Ligia Toma - Zoicaş

Epistemologia formării omului de artă în spiritul unei societăţi a cunoaşterii

Media Musica
2011

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
TOMA-ZOICAŞ, LIGIA
Epistemologia formării omului de artă în spiritul unei societăți a cunoaşterii / Ligia Toma Zoicaş. - Cluj Napoca : Mediamusica, 2012
ISBN 978-606-645-004-1

78

Culegere text: **Cristian Zoicaş**

Tehnoredactare şi coperta: **Ciprian Gabriel Pop**

Media Musica Editura MediaMusica

400079 – Cluj Napoca, str. I.C Brătianu nr. 25
tel. / fax 264 598 958

Cuprins

1. O deschidere spre un spaţiu al cunoaşterii marcat de virtuţile gândirii moderne. Paralele cu infinite linii de forţă între universul fizic şi cel uman

Motto

„Universul de astăzi este expresia sfărâmată a unei simetrii absolute."

Henry Bergson

Timpul care se întinde în faţa noastră este unul puternic marcat de forţa a trei concepte – energie, informaţie, conştiinţă.

Apreciabila extensie pe care cunoaşterea a atins-o, evoluând *in ascensio*, a generat o problematică cel puţin specială, dacă nu chiar gravă. Parte din mulţimea întrebărilor formulate, ca şi inflaţia de sensuri născute, ne plasează într-un plan existenţial de un tip aparte, interferenţele în planul gândirii atingând un înalt grad al abstracţiei.

Căutarea de răspunsuri la problematica unui Univers fără limite, atât în ceea ce priveşte începutul cât şi sfârşitul său, a condus la o mutare de accent dinspre matematică, odinioară regină a cercetării, spre fizică, ştiinţă căreia i se conferă acum rolul de forţă a cercetării, aceasta extinzându-se şi în explorarea problemelor umanului.

Evaluarea sensului schimbărilor, a efectelor şi consecinţelor acestora ar putea fi sprijinită de îndemnul cuprins de distinsul

pedagog Ştefan Michăilescu în formula „fii primul care adoptă ultimele adevăruri, şi ultimul care uită vechile adevăruri”. Adoptarea „ultimelor adevăruri” pretinde însă un real contact cu orizontul deschis prin forța şi profunzimea celor ce contribuie continuu la îmbogățirea spațiului cunoaşterii, făcând posibilă chiar o istorie paralelă a ştiințelor şi artelor, imprimând astfel un puternic tonus analogic cunoaşterii.

Şcoala, instituție socotită garant în evoluția societății, este acea căreia îi revine acum misiunea de a facilita procesul absorbției ofertelor ştiinței, care se cer apoi traduse în potență umană. Aceasta este perspectiva în care şcoala s-ar putea institui în „subsistem vital” pentru societate. Nevoia de înțelegere şi cuprindere a unei copleşitoare cantități de informație, obligă însă la intrare într-un dialog continuu cu cei atraşi de marele şi micul univers: fizicieni, informaticieni, geneticieni, neuropsihologi, matematicieni, filosofi, creatori de artă. Este calea care ne-ar permite a atinge pragul conturării unei epistemologii a formării, acțiune ce conduce spre înțelegerea a ceea ce se petrece cu ființa umană şi cu capacitatea sa de operare.

Răspunsurile ce vin din acest imens câmp se prezintă ca rod al desfacerii cercetării în două mari aripi, dintre care una centrată pe problemele universului fizic, iar cealaltă pe cele ale fizicii omului.

Multiplele corelații pe care știința le-a scos la lumină, revelatoare pentru complexitatea Realității–Natură și a datului uman, au condus spre conturarea unor analogii între cele două lumi, subliniind deodată și decalajul între noua viziune asupra lumii și valorile care predomină în filosofie și în științele umanului. Sunt realități ce au dat naștere la întrebări de forma: suntem oare mai puțin complecşi? Ni se potrivesc mai puțin concepte precum „infinit”, „inepuizabil”, „nelimitat”, concepte proprii universului fizic ? Oare această lume a omului, clădită pe fondul unui agregat de miliarde de celule interconectate într-o rețea cu structură histologică discontinuă, poate fi pătrunsă şi descifrată prin mijloacele pe care cercetarea modernă le oferă ?

În tendința de aprehendare a universului, cercetarea a trebuit să se diversifice, scindându-se într-un impresionant număr de discipline științifice. Acestea sunt cele ce și-au adus aportul la conturarea unei viziuni noi asupra lumii și omului, fără a ascunde tentația de apropiere a celor două. Situarea în prim-plan a epistemologiei este ca atare doar unul din aspectele mutațiilor științifice contemporane. Noile discipline ce apar, între care cele proprii artei, nu sunt străine de acest proces de cunoaștere, care vizează maxima abstracțiune odată cu construirea unui aparat gnoseologic propriu.

Formarea personalității umane într-o asemenea perspectivă, suveran dirijată de știință, a devenit de mai multe ori complexă,

limbajul ştiinţei fiind cel prin care se poate gândi tot, însăşi arta lăsându-se cuprinsă de formalizare şi intrare în construcţie sistemică. În plan muzical lucrurile se complică odată mai mult căci arta, fenomenul de creaţie (ca şi cel de învăţare), ca fapt de conştiinţă şi nu simplu fapt sonor, împinge în faţă ideea cunoaşterii eului cunoscător, idee ce rămâne încă, după aprecierea lingvistului Noam Chomsky, „o sfidare a filosofiei ştiinţei." În plin contact cu realitatea cunoaşterii, marele savant Niels Bohr confirmă punctul de vedere formulat de Noam Chomsky, atrăgând însă atenţia asupra faptului că „progresele cunoaşterii vor duce la o închidere a cercului ştiinţelor, extremele – fizica şi psihologia – intrând în relaţie de interpenetrare şi complementaritate."[1]

Se ilustrează ideea interpenetrării spaţiilor artă-ştiinţă, ca şi posibilitatea de a realiza legături între conceptele lumii fizice şi cele ale artei, ieşind oarecum din legile mecanicii şi din unele predicţii foarte precise ale evoluţiei în timp. Problema cogniţiei, a înţelegerii unor domenii diferite, a desluşirii unor procese – precum cel al creaţiei şi formării personalităţii umane – se leagă hotărât de parcursul pe care îl străbate cercetarea, trecând de la fizica neomului, spre fizica ce evoluează către zona psihicului.

---

[1] A.P. Samson, *Eseuri despre gândire,* Editura Cartea Românească, Bucureşti 1983, p. 3

Visul unei fizici universale care ar putea explica totul a favorizat demersul în baza analogiilor, cuprinzând un perimetru foarte larg al cunoaşterii.

Faptul că realitatea estetică, complement al realităţii fizice, explicabilă şi analizabilă numeric, s-a conturat începând cu cercetarea asupra creierului a atras o serie de discipline ce şi-au propus să dezvăluie câteva din necunoscutele pe care maşina noastră de gândire le deţine. Ştiinţa a ţintit foarte departe, iar rezultatele obţinute copleşesc deopotrivă prin cantitate ca şi prin complexitate.

Parte din aceste idei vor reprezenta cărămizile edificiului pe care ne propunem să clădim procesul învăţării, el însuşi o unitate de procese de cea mai subtilă structură. Privit de sus, acest câmp enorm al cunoaşterii impune o idee forţă, aceea că gândirea ne domină viaţa, gândirea fiind o mişcare a memoriei, care la rândul ei este experienţă, cunoaştere înmagazinată în creier; o întreagă realitate internă revelatoare a lucrurilor ce explică aplecarea cu atâta acribie a cercetării asupra fondului pe care cresc toate aceste procese: creierul uman. Atragem atenţia asupra unor interferenţe cu domenii complexe ale cunoaşterii din care vom extrage cu prioritate cercetările de psihofiziologie modernă, care tind spre descoperirea unor elemente ce ţin de unicitatea creierului uman, de mecanismele înnăscute ale acestui fond.

Secolul XX, cel care a cunoscut un deceniu închinat creierului, a străbătut drumul de la ideal la real, de la real la abstract, de la abstract la posibil – aşa cum aprecia savantul Georges Mathieu – pentru a sublinia forma supremă de organizare şi evoluţie a acestui material (ceierul) în care zace o mare putere. Neurologia avertizează asupra faptului că în creier există zone interconectate. Reprezentant al unei discipline moderne – bionica – chirurgul Henry Laborit atrage la rândul său atenţia asupra rolului deţinut de emisferele cerebrale. Experimentele realizate i-au permis lui Laborit să distingă rolul neocefalului, organul răspunzător de capacitatea noastră de a realiza, pe baza unei informaţii anterioare, o nouă informaţie şi deci de a spori capacitatea de adaptare la situaţii noi. Neocefalul apare ca organul creator, în timp ce paleocefalul se constituie ca depozitar al memoriei genetice.

„Vom fi, subliniază Laborit, cu atât mai conştienţi cu cât, pe de o parte experienţa noastră memorizată va fi mai bogată, iar pe de altă parte, neocefalul ne va permite să găsim o soluţie nereflexivă, nememorizată, unei probleme puse de mediul înconjurător."[2]

Henry Laborit a făcut şi interesante incursiuni în psihologia ştiinţifică, preocuparea savantului fiind aceea de a ajunge la o

---

[2] Mariana Bejat, *Talent, inteligenţă, creativitate*. Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1971, p. 56

soluție cu privire la bazele biologice ale comportamentului uman. Punctul de vedere formulat în acest caz se conectează la spațiul structuralist, nu însă fără a menține o evidentă neclaritate în jurul gândirii creatoare la nivelul artei. Doctorul Laborit porneşte de la memorie, de la experiența acumulată – fiind vorba de memoria genetică –, aceea care transmite informația stocată şi conservată, ajutând la adaptarea la mediu. Acest fond bogat de informație este înscris direct în creier şi este alăturat limbajului, un alt mijloc tot atât de eficient de stocare a experienței. Acea parte a emisferelor cerebrale numită paleocefal este cea care implică moştenirea genetică şi fireşte, conținutul experienței personale.

Pliat pe gândirea structuralistă, Laborit extinde o ipoteză a lui Jean Piaget conform căreia manifestarea creatoare este rezultat al unor operații mentale născute din nevoia păstrării unui echilibru între asimilare şi acomodare, al unei activități de gândire ce nu se supune pasiv mediului, ci îl modifică, impunându-i o structură proprie.

Sunt idei cărora nu li se poate nega valoarea, numai că modificarea pe care o aduce gândirea în acest proces nu poate purta însemnele creației, întrucât nu aduce şi valoare estetică.

În ideea de a construi o schemă ştiințifică, structuralismul a simplificat multiplicitatea şi varietatea fenomenelor psihice implicate în activitatea de creație, confirmând în fapt caracterul adaptativ al gândirii. Henry Laborit, de astă dată în calitate de

cibernetician, face însă un pas mai departe, şi protestând faţă de acuza ce i s-a adus, aceea că ar nega specificitatea actului creator, vine cu o propunere: apelul la calculator ca instrument capabil de a găsi noi structuri, noi relaţii între manifestările energetice exprimabile cantitativ care sunt sunetele. Aportul său nu poate fi în nici un caz subestimat, căci accentul pus pe problemele memoriei şi limbajului rămân fundamentale pentru teritoriul gândirii.

În confruntare şi totuşi în succesiune se situează consideraţiile altui mare cercetător, Wilder Penfield, legate de modalităţile în care poate fi sprijinită operarea creatoare. În urma experimentelor întreprinse, savantul Penfield a observat că „stimulându-se zonele limbajului se declanşează pronunţia involuntară a unor cuvinte". Penfield a făcut această experienţă asupra unor persoane care cunoşteau două limbi din copilărie, şi a observat că existau în scoarţa cerebrală două zone distincte pentru cele două limbi, pe câtă vreme la cei care îşi însuşiseră a doua limbă mai târziu nu există o zonă specială pentru aceasta, cea de a doua limbă având localizarea în acelaşi centru cu limba maternă."[3] Ideea pe care experimentul o relevă este aceea a importanţei stimulărilor funcţionale care reuşesc să creeze adevărate organe. Pentru spaţiul activităţii muzicale – artă cu

[3] Wilder Penfield, *The Mystery Of The Mind*. Princeton University Press, 1976, p. 40

statut de limbaj – asemenea constatări primesc o valoare aparte, căci cultivarea din copilărie a spiritului cu impresii şi idei din cele mai variate permite constituirea unei zone proprii exprimării, zonă care cu cât este mai bogată, cu atât mai multe şanse oferă neocefalului în găsirea unui răspuns la o întrebare nou pusă.

Dezvăluirile lui Penfield stau în fond alături de punctul de vedere a lui Henry Laborit, care punea accent pe valoarea experienţei memorizate, depozitată în paleocefal.

Tezele până aici formulate sunt strâns unite cu problematica născută pe marginea rolului pe care îl au cele două emisfere cerebrale. Există în creier zone interconectate despre care ne vorbesc şi unii muzicologi atraşi de cercetarea de neurologie şi psihologie sau psihologie experimentală.

Astfel, profesorul Nadim Dells, autor al unor studii de metaestetică, scoate în evidenţă caracterul extrem de complex al unor procese ce se petrec în creierul uman.

Astfel, rezultatele unor experienţe realizate prin comisurotomie – metodă de a izola între ele cele două emisfere ale creierului – a permis să se tragă câteva concluzii privitoare la activitatea conştientă a creierului, apreciindu-se că cele două emisfere se completează reciproc în formarea unui concept unitar. Sperry Hubel, unul din cercetători, susţine că „bisecţia produce două minţi conştiente în acelaşi craniu, dar fiecare emisferă poate funcţiona perfect singură, părând să constituie un remarcabil

întreg autonom.”[4] Observația nu face decât să confirme odată în plus suprema organizare internă a acestei „cutii negre” – creierul omului.

Rezultatele cercetărilor au închis odată pentru totdeauna discuția legată de o posibilă specializare a emisferelelor cerebrale, în sensul că emisfera stângă ar adăposti funcțiile intelectuale: citire, scriere, calcul, iar emisfera dreaptă ar localiza funcții mai puțin intelectuale ca vorbire, spațiul vizualului, capacitatea de apreciere prin simțuri. Astăzi se vorbeşte de transferul reciproc de funcții între cele două emisfere craniene, activitatea muzicală angrenându-le pe ambele.

Nu este inutil să subliniem faptul că în concluziile muzicologului Niels Wallin se consemnează faptul că muzica este domeniul care dezvoltă atât capacitatea emoțională cât şi cea intelectuală, ambele cerându-se cultivate cu grijă şi în mod continuu. În observațiile şi concluziile lui Wallin, ca şi în cele ale savanților Hubel şi Wiesel, ambii laureați ai premiului Nobel pentru medicină, se apreciază că toate procesele ce au loc în creier, procese legate de memorie, de inteligență emoțională, de sentimentele noastre, se petrec între două extreme: un punct de început – *Input* – ca moment de contact cu lumea din afară, şi un moment de ieşire – *Output* – formă prin care se răspunde lumii exterioare.

---

[4] Anatol Vieru, *Cuvinte despre sunete*. Editura Muzicală, Bucureşti 1985, p. 46

În mers continuu ştiinţa face paşi înainte, iar în dorinţa de a dezvălui cât mai multe din secretele pe care creierul omului le deţine, cercetarea şi-a propus să stăruie asupra unor aspecte ce ţin de identitatea fiinţei, făcându-şi astfel un obiectiv din studiul genomului uman şi din realizarea modelului matematic al moleculei de ADN. Fizica este acum în căutarea „particulei lui Dumnezeu" – o mişcare care a născut puternice stări contradictorii, numeroase voci pronunţându-se împotriva acelor savanţi care „se joacă de-a Dumnezeu." Cu decenii în urmă, din mijlocul lumii artistice s-a ridicat o voce care reflectând la complexitatea demersurilor artistice, vorbea de un „joc al corpului cu sufletul", joc pe care îl practică astăzi mulţi creatori de artă. Deocamdată, din acest joc reiese faptul că suntem milionari în informaţie dar săraci în spirit. Câteva rezultate ale cercetării ştiinţifice vin să susţină gândul că, deşi aplecată cu mult interes asupra elementelor care îl definesc pe om, asupra genelor ce au funcţii speciale (colosul deţine o sută de milioane de celule nervoase, parte din acestea fiind socotit „gunoi genetic"), doar o mică parte din genele descoperite se ştie ce rost au, 70% dintre acestea neputând fi identificate din punct de vedere al rolului pe care îl deţin.

Memoria noastră, comparată cu o arhivă enormă, este o funcţie a genelor care păstrează toată informaţia, reflectând lumea la un moment dat.

Avea perfectă dreptate marele gânditor contemporan Ortega Y Gasset când spunea că „suntem o istorie”, formulă ce aduce în atenția noastră ideea de monadă ca *summum* al tuturor stărilor proprii omului. Monada, ca o genă ce păstrează toată informația şi reflectă lumea la un moment dat, este văzută ca un sistem cu o infinitate de elemente.

Spre o acțiune de demistificare se îndreaptă acum ştiința, şi sub acest aspect cercetarea întreprinsă pe creierul savantului Albert Einstein punctează un moment de luat în seamă. Cutezanța unei asemenea încercări a fost susținută de credința unor gânditori care aderă la ideea că natura adevărată a geniului este o funcție exclusiv biologică, rezultat a milioane de conexiuni sinaptice, toate consumându-se în momente exacte, pentru a forma un gând conştient.

Dr. Mark Lytagoe - neurofiziolog, şi dr. Jim Al-Khalili - clinician, şi-au dedicat cariera încercărilor de a înțelege cum funcționează creierul, de ce, şi cum gândim într-un anumit mod. Ambii pornesc în căutarea răspunsului la întrebarea: poate creierul lui Albert Einstein să dețină cheia către înțelegerea geniului? Prin mijloacele tehnologiei moderne se sperau descoperite secretele modului de operare al unui creier genial.

În urma extirpării creierului marelui savant şi al analizelor întreprinse, încercările de a arunca lumină asupra cărărilor pe care circulă gândul, rămân în spatele unor ziduri greu de străpuns.

Mostrele de țesut nu au putut scoate la iveală indicii ce se referă la ce anume diferențează unele minți de altele. Rezultalele obținute au identificat doar două lucruri: mai întâi faptul că mărimea şi greutatea creierului nu au nici o influență asupra modului în care se desfăşoară activitatea acestuia, şi mai apoi observația meritorie că procentul de neuroni găsit în creierul lui Einstein este mai mare decât la toate creierele studiate până atunci. Se insinuează întrebarea: este creierul sediul funcțiilor noastre adaptative şi creative ? Sau procese ca cele de invenție şi creație sunt legate de straturi mai adânci, de niveluri ale minții care nu emit nici un fel de energie fizică ? Este evident că mintea încă nu se lasă analizată cu mijloacele tehnologiei moderne. Momentul evidențiază faptul că omul are o condiție specială, ceva deosebit în tot universul şi aceasta prin forma supremă de evoluție şi organizare a materiei cenuşii.

Criza ştiinței se pare că se plasează în ascensiune, din momentul în care s-a îndreptat spre realizarea modelului celulei – o problemă de electronică moleculară. Azi există un acord unanim asupra faptului că molecula biologică, suport al informației, este o proteină. Proteinele – cele din membrana neuronală – se pot modifica în fracțiuni de miimi de secundă. Astfel modificate ele devin purtătoare de informație. Sinteza de proteine în neuroni este necesară pentru consolidarea memoriei. Sunt cercetări ce se petrec în laboratoarele Universității din

Pittsburgh cu scopul de a dezvălui ce se întâmplă în interiorul moleculelor, ținta fiind aceea de a găsi o substanță organică care devine bio, cu proprietăți diferite care transmite informația.

Biochimiştii presupun că moleculele, în procesul de excitație, declanşează copierea unor gene. În procesul de reactualizare a informațiilor, de sondare a memoriei, s-ar putea pune în joc, prin conectori, tot complexul de neuroni şi sinapse implicate, reactivând deci circuitele particulare ale procesului de învățare. Pentru un viitor mai îndepărtat, perspectivele deschise de aceste cercetări asociate cu modelarea cibernetică a gândirii apar absolut fantastice.

Necesitatea de a vedea mai departe a împins ştiința spre formularea unui ideal care presupune investiții ce ar putea conduce la un rezultat de temut. Asupra acestora au atras atenția gânditori umanişti ca Lewis Thomas, care a insistat asupra faptului că în aceste momente ne-am putea confrunta cu puterea ştiinței în sens rău. Este şi momentul în care filosoful Ortega Y Gasset formulează întrebarea „cum se poate ca ştiința, a cărei unică satisfacție este să obțină o concluzie precisă, să se hrănească cu asemenea iluzii ?”[5] Iluzia fatală a ştiinței este că nu există nimic dincolo de vizibil, de ceea ce putem manipula.

---

[5] Manuel Ortega y Gasset, *Tema vremii noastre*, Editura Humanitas, Bucureşti 1997, p. 181

Ştiinţa de după Einstein s-a axat tocmai pe ceea ce e dincolo, realizându-se o ciudată relaţionare între energie, informaţie, spirit.

În topul listei lucrurilor de care trebuie să ne temem din partea ştiinţei se află pe lângă controlul comportamentului, ingineria genetică, transplantul de creier şi poezia computerizată. Este momentul în care ştiinţa încearcă imposibilul: descoperirea particulei lui Dumnezeu. Explorări de această formă sunt corelate cu altele, ce împing psihologia la răspântie, spre limite care încă nu se ştie unde ajung. Este momentul în care dialogul psihologie-matematică a atins un punct de vârf, punct din care evoluţia este posibilă doar prin apel la filosofie. Din acest moment mersul spre cognitivism devine vizibil.

Dacă urmărim cercetările din ultimii douăzeci, treizeci de ani în domeniul creierului, se poate constata că, deşi s-au făcut progrese importante în domeniu, totuşi semnele de întrebare au devenit mai ascuţite, chiar şi după ce s-a recurs la utilizarea modelelor neurocibernetice, deoarece acestea nu epuizează posibilitatea de operare în faţa fenomenului conştiinţei. Creierul este, în opinia savanţilor, cea mai mare sfidare a biologiei, poate este „cea mai mare sfidare a întregii ştiinţe", cum aprecia neurofiziologul John Eccles.

Unul dintre savanţii pe care l-am mai invocat, Wilder Penfield, precizează că „va fi imposibil de explicat activitatea

mintală pe baza activității neuronilor din creier, şi din cauză că se pare că activitatea mentală se dezvoltă şi se maturizează independent în timpul unei vieți individuale, ca şi cum ar fi un element continuu”. Oricum, reproducerea cu fidelitate a mecanismelor ce se petrec pe acest fond, cu structură de unicat, rămâne încă o problemă a viitorului.

Suntem posesorii unei imense cantități de informație, de modalități de operare care ne obligă să reflectăm la felul în care le valorificăm, modul în care le traducem în fapt, privind deopotrivă câmpul invenției ştiințifice cât şi cel al creației artistice sau al formării personalității umane.

Urgența formulării unei epistemologii a formării şi dezvoltării spiritului pretinde să se intre în dialog cu o serie de discipline centrate pe dezvăluirea misterelor legate de fondul genetic uman: neuropsihologia, bionica şi nanofizica, grup de discipline unite în jurul unei noi direcții în ştiință: cognitivismul.

Dacă astăzi se consideră justificată afirmația că toată viața mentală este totalmente condiționată de buna funcționare a creierului, gândirea fiind o funcție a întregului creier, nu mai trebuie să uimească pe nimeni profunda şi îndelungata atenție acordată de cercetare fondului nostru uman, acestei miraculoase cutii negre. Tezele şcolii cognitiviste sunt beneficiarele unei apreciabile sume de observații şi analize privitoare la creierul uman.

Este de precizat de la început că „nu au fost încă deduse principii conceptuale care să lege activitatea celulelor creierului organismelor superioare, în particular al omului, de procese psihologice ca învățarea, memoria, percepția, starea de conştiinţă şi alte funcţii superioare ale creierului.”[6] Este însă foarte clar că modelarea matematică a unora dintre aceste fenomene este o problemă extrem de dificilă, şi dacă ne gândim la travaliul rețelei (memoriei) care angajează imense populații neuronale, atunci apare aproape imposibilă integrarea acesteia într-un model redundant care acționează în strânsă relație cu conştiința.

Un medic francez subliniază în destăinurile sale că nu poate uita nimic şi că ceea ce ziua adună, noaptea se fixează; mărturisirea lui întăreşte ideea că fiecare particulă în parte are trecutul informației genetice conținut în ea. Aceasta aduce în atenție ideea de monadă – ca sumum a tuturor stărilor proprii ființei. Există o lume a monadelor despre care vorbeşte şi Gottfried Leibniz. Ideile se apropie tot mai mult de psihicul uman ca realitate de mai multe funcții, aşezându-se în subsol dorința de a descifra aceste secrete, legate cu deosebire de spațiul gândirii.

Elaborarea modelelor bazate pe metafizica creierului au dezvăluit la rândul lor alte particularități ce îl disting pe om, subscriind toate la formula că „creierul este organul ce s-a creat

---

[6] Wilder Penfield, *The Mystery Of The Mind*. Princeton University Press, 1976, p. 40

pe el însuşi şi tot el creează automatele ce îl imită".[7] Punerea în discuție a problemelor gândirii nu putea porni şi nu se putea desprinde decât de pe acest teren, căci, aşa cum aprecia cercetătorul Benjamin Lee Whorf, se poate bănui chiar o zonă de constituire a legilor şi existența unui superspațiu multidimensional pe care ştiința trebuie să îl descopere şi în muzică.[8] Ni se propune o viziune transcosmologică deoarece interferențele în planul gândirii nu au îmbrăcat niciodată o asemenea formă.

Pătrunderea secretelor naturii umane a favorizat demersul în baza analogiilor, până la punctul de a pune în evidență o istorie a creierului uman şi a mecansimelor inventate.

Implicit, datorită informaticii, s-a conturat şi o logică proprie, automatizarea devenind o soluție de care nu s-a ferit nici arta şi nici procesul învățării. Desigur, s-a pus de la început problema unui transfer de concepte şi metode din domenii precum matematica, lingvistica sau filosofia.

Deschiderea realizată cu enorme implicații asupra gândirii, a fost inițiată de doi mari savanți ce au revoluționat spațiul psihologiei moderne: Noam Chomsky şi Jean Piaget.

---

[7] Barreg H. Schmidt, „Electronic Processes Of Information By Braincells", în revista *Science*, 1976, p. 27

[8] Benjamin Lee Whorf, „Language, Mind andReality", in *Selected Writings Of Benjamin Whorf*, Massachussetts Institute Of Technology, 1956

Noam Chomsky este cel care a propus un model – gramatica generativ-transformațională – comparabil ca importanță cu descoperirea codului genetic ADN. Momentul a repus în discuție mai vechi dezbateri asupra raportului dintre gândire şi experiență, ca şi unele puncte de vedere privitoare la chestiuni fundamentale de teoria limbii. Ipotezele marelui lingvist modelează caracterul creator al limbajului şi implicit al înțelegerii umane.

Implicațiile acestei teorii au fost deopotrivă importante pentru filosofie şi psihologie. Parte din studiile semnate de Noam Chomsky, axate pe ideea de inovație, pun şi problema capacității specifice de producere a limbajului într-o manieră liberă şi creatoare, în baza unui sistem finit de reguli cu caracter repetabil. Este de subliniat faptul că direcția pe care marele lingvist a inițiat-o este caracterizată de o neprevăzută reîntoarcere la factorii înnăscuți şi de motivație internă, aceasta cu toată recunoaşterea valorii proceselor transformaționale. Chomsky crede în existența unui „nucleu înnăscut fix” ce determină structurile de „plecare” ale limbii. Problema este plină de interes pentru demersul gândirii artistice care pretinde atât cultivarea datului natural cât şi a inteligenței, prin exercițiul rațiunii performante.

Această nouă direcție proprie gândirii lui Chomsky nu se opune celei a psihologiei genetice, fundamentată de Jean Piaget, care consideră dobândirea sistematică a limbajului drept o etapă

superioară a activităţii specific umane, concretizată în exercitarea unor „funcţiuni simbolice tot mai complexe.” De la inteligenţa senzorial-motorie a copilului până la apariţia limbajului, Piaget stabileşte legături exclusiv factice. Apariţia limbajului înseamnă însă saltul calitativ spre utilizarea simbolurilor, trecerea spre o inteligenţă conceptuală şi reflexivă.

Înainte de a trece la consideraţii legate de operarea prin gândire ne vom referi la câteva cercetări strict legate de o anumită etapă din viaţă – adolescenţa, etapă în care se operează într-un mod propriu prin gândire. În creierul adolescentului se conturează alte zone decât la adult, după cum subliniază cercetarea.

Despre zona frontală se ştie că este responsabilă de anticiparea planificarea şi înţelegerea relaţiilor pe care aceasta o are cu zona inferioară a creierului, ce este asociată cu emoţiile şi reacţile instinctive. Adolescenţii gândesc cu „creierul primitiv”. La adulţi există însă o relaţie strânsă între cele două zone ale creierului. Observaţia duce la o înţelegere mai bună a felului în care gândesc adolescenţii, la nuanţele pe care le presupun modalităţile lor de operare şi de acţiune. Necunoaşterea acestora duce spre posibile neînţelegeri în procesul de comunicare între generaţii.

Dacă nu reuşim să „citim” atitudinea unei persoane din limbajul trupului sau din expresia feţei, este foarte probabil să

avem un sentiment absurd, unul de înstrăinare încercat deopotrivă de profesori şi părinţi.

Cercetarea consideră că ar trebui să cultivăm, printr-o educaţie specială, sensibilitatea deosebită pe care adolescentul o are, prin datul său natural, pentru a-i putea „citi” cu mai mare fineţe natura comportamentului.

În strânsă relaţie cu conceptul de comportament s-a conturat o importantă direcţie în psihologie, direcţie de cercetare reprezentată de Burrhus Frederic Skinner, care a încercat să dea un răspuns şi la probleme de filosofia minţii. Marele psiholog a cerut să se pună pe terenul comportamentului observabil, tot ce este legat de cunoaşterea lumii mentale. Astfel s-a extins ideea behavioristă spre logică şi filosofie.

Argumentul care dezvăluie limitele viziunii comportamentaliste este legat de faptul că raportul minte-corp nu poate fi înţeles prin comportament, stările mentale neputând fi decodate în această formă. Ceea ce se petrece între cele două puncte extreme sunt însă lucruri care nu pot fi cunoscute prin relaţii externe, deoarece stările mentale nu pot fi puse pe teritoriul observaţiei fără să ajungă astfel şi la supoziţii de ordin subiectiv. Pentru înţelegerea mentalului trebuie mers pe o altă cale, căci substanţa cugetătoare este o entitate nematerială care trebuie plasată undeva mai aproape de fizică.

Acelaşi Noam Chomsky a demonstrat, printr-o argumentare strânsă, incapacitatea viziunii skinneriene de a explica rațional învățarea, şi aceasta în ciuda faptului că Skinner a conturat o formulă de învățare, aceea a învățământului programat, bazat pe asociații progresive, ordonate mecanic. În fapt, succesiunea de secvențe înlănțuite liniar duce la descompunerea procesului de învățare până la limitele cele mai joase ale raționalului. Ideea aceasta este legată de faptul că Skinner a lucrat în sistemul său cu animale (este vorba de porumbei) şi nu cu creierul uman, a cărui dotare şi organizare neuronală este cu totul alta. Absolutizarea unor asemenea analogii a constituit viciul esențial al comportamentalismului skinnerian.

Cu Noam Chomsky se va intra însă pe un nou palier, centrat pe o cercetare de psihologie strâns unită cu problemele dezvoltării inteligenței. Acest lucru extraordinar care este inteligența umană, cum o defineşte logicianul Anton Dumitriu, a fost analizat prin mijloacele tehnicii matematice, fiind cuprins în formule şi ecuații matematice. În ciuda modelelor realizate şi a axiomelor construite în parte pe relații de contiguitate ale procesului memoriei, rezultatele s-au oprit departe de posibilitatea de a cuprinde ceva din complexele mecanisme, în fond imprevizibile, ale inteligenței.

Cu referire la aceste experimente Jean Piaget a ținut să sublinieze că „noi căutăm să comensurăm ceea ce încă nu am

reuşit să cunoaştem pe deplin.” Este de apreciat totuşi că, deşi rămân departe de formele învățării creatoare, aceste strategtii au valoare pentru că au conturat unele scheme bazate în principiu pe operare algoritmică, formule ce asigură controlul profesorului asupra modului în care mesajele sunt recepționate şi ulterior implicate în rezolvarea de noi probleme.

Interesați de chestiunile învățării creatoare, a strategiilor proprii dezvoltării aptitudinilor, ni se pare mai mult decât firesc să stăruim asupra relațiilor care leagă spațiul inteligenței de acei factori psihici care susțin afirmarea personalității: aptitudini şi talent, ca forme superioare de manifestare a acestora.

Cu privire la studiul inteligenței se cer apreciate cercetătile care au condus la definirea a diferite forme de inteligență. S-au definit astfel două mari grupe: inteligența abstractă şi inteligența socială. Cu dorința de a ne apropia de domeniul nostru, ne permitem să adăugăm încă un tip de inteligență: cel al inteligenței emoționale. Pentru cel ce vizează o reală direcționare a procesului formării prin artă este util să se arate că în practica de creație muzicală tipul de inteligență abstractă este asimilat alături de alte forme.

Este o realitate ce deschide în fața noastră un vast câmp de reflecție care ne obligă să acceptăm că cercetările de psihologie vor trebui să îşi recapete importanța lor. În acest scop ne

îndreptăm spre desluşirea problematicii pe care o propune relaţia inteligenţă-aptitudini.

Aşezaţi pe problemă, cercetători ai şcolii de psihologia creativităţii oferă câteva rezultate ce par a crea o sciziune între ştiinţele omului şi ştiinţele exacte.

Punctele de vedere formulate de cercetători precum J. Getzel şi Arthur Dearth Moore se cer însă analizate cu multă grijă, ele angajând în subsol o problemă fundamentală pentru demersul creator, anume aceea a raportului raţional-senzorial, speculativ-afectiv. Mărturisim de la început că am încercat un sentiment de frustrare faţă de rezultatele oferite de gânditorii citaţi; şi aceasta pentru că avem convingerea că **arta, pretinzând un perpetuu exerciţiu al funcţiilor gândirii, este unul din mjloacele care contribuie la formarea omului în deplinătatea sa.**

Interesat de rolul aptitudinilor speciale, psihologul J. E. Anderson ajunge la concluzia că intervenţia acestora (deopotrivă în artele plastice şi în muzică), nu are valoare mai mare de zece procente – dotaţia aptitudinală restrângându-şi astfel importanţa şi valoarea în procesul afirmării creatoare a personalităţii. Cercetările pe care le realizează psihologul Arthur Dearth Moore, în parte contradictorii, conturează chiar o viziune asupra modului în care este privită triada artă-filosofie-ştiinţă. Ideea care ne conduce în această direcţie este strâns unită cu observaţiile pe

care A.D. Moore le face, susținând că „aptitudinea muzicală implică pe lângă anumiți factori psihici centrali cum ar fi inteligența sau imaginația, şi existența unor calități psiho-fiziologice, cum sunt capacitatea de discriminare auditivă, precum şi anumite funcții motorii necesare execuției muzical-instrumentale, calități care nu corelează cu inteligența.” [9]

Sunt observații care conduc spre „divorțul” unor instanțe distincte, evidențiind lipsa de coordonare între factorul rațional şi cel senzorio-motric.

Este momentul să reamintim un punct de vedere propriu gândirii eline formulat de Pitagora, care aprecia că muzica are ceva mental şi că virtutea acestei arte trebuie să fie percepută prin inteligență.

Oricât de mult privim în urmă, ne întâlnim cu o tendință integratore de relaționare a artei cu alte domenii ale gândirii.

În filosofia greacă, construită pe valori estetice, **sophia** trăia în deplină unitate cu **techné**, cele două planuri fiind socotite ca strâns inrudite. În retorica latină, pentru a identifica talentul se folosea termenul de **ingenium**, care desemna o abilitate naturală, acel fel de a fi ce desemna înnăscutul. Trebuie să recunoaştem că nu avem definiții ultime pentru talent, aşa cum nu avem nici

---

[9] Arthur Dearth Moore, Invenție, descoperire, creativitate. Editura Enciclopedică, Bucureşti, 1975, p. 75

pentru înțelepciune, dar în lumea culturii are credibilitate ideea că doar talentul orientat spre înțelepciune este talent adevărat.

Orientat spre o asemenea problematică, filosoful şi omul de cultură Andrei Pleşu ține să sublinieze că talentul nu are sens decât dacă trece prin proba „funcționalității". Trecerea acestei probe presupune însă „adaosul exersării asidue şi corolarul unui adevăr bine asimilat**."**[10]

Realitatea artei configurează mereu adevărul că manifestarea deplină în acest domeniu nu este posibilă decât în perspectiva conlucrării elementelor triadei: *physis* (dotație), *episteme* (cunoaştere), *aeskesis* (exercițiu). Evului Mediu îi aparține încă şi frumoasa idee „ars sine scientia, nihil est".

Spre o asemenea viziune integratoare care subscrie la ideea că talentul nu e niciodată o facultate solitară, izolată de sfera cunoaşterii, înclină tot mai mulți dintre creatorii de artă. Un sprijin întru sublinierea ideii ne vine din partea compozitorului Igor Stravinsky care susține: „Nu pot concepe să mă intersez de fenomenul muzical decât atunci când emană de la omul integral; vreau să spun, de la omul înarmat cu toate resursele simțurilor noastre, a facultăților psihice şi a mijloacelor intelectului nostru." Compozitorul conchide: „Cuvântul **artist** în sensul în care este înțeles de cele mai multe ori în zilele noastre, conferă aceluia care

---

[10] Andrei Pleşu, *Minima Moralia*. Editura Cartea Românească, Bucureşti 1988, p. 83-93

îl poartă cel mai înalt prestigiu intelectual, privilegiu de a trece drept un spirit pur."[11] Într-un arc peste timp se unesc cele două viziuni: cea a filosofiei eline cu aceea a muzicologiei moderne, susținută aici prin opinia compozitoului Igor Stravinsky.

Nu vom insista pe linia considerațiilor istorice dar vom reține faptul că pe parcurs au apărut şi unele nuanțe. Astfel, în puternica structură a civilizației medievale, accentul pus pe măiestrie i-a atribuit artistului statutul de *homo faber,* pentru ca în Renaştere să se revină la ideea unității dotației aptitudinale cu forța raționalului ca o condiție pentru manifestarea creatoare în artă. S-a revendicat astfel pentru creatorul de artă condiția de spirit total.

Cercetarea modernă de psihologie a formulat puncte de vedere proprii între care aceea a tezei disocierii celor două laturi: dotație aptitudinală – inteligență.

Este acum momentul de a răspunde la problema de fond pusă de unele rezultate ale cercetării de psihologie, rezultate care susțin ca posibilă disjuncția aptitudini – inteligență.

Ce este real şi ce nu este real în teza disjuncției aptitudini-inteligență în actul artistic poate fi pus în evidență doar cu pornire de la cunoaşterea şi analiza unor situații reale. În varietatea şi bogăția manifestărilor artistice se întâlnesc şi situații care chiar

---

[11] Igor Stravinsky, *Poetica muzicală*. Editura Muzicală a Uniunii Compozitorilor, Bucureşti 1965, p. 56

dacă nu confirmă unitatea celor două laturi, ajung să atingă acel punct de vârf, acel climax în afirmarea artistică. Asemenea situații cu care realitatea artistică ne-a pus în contact par apropiate cu deosebire de spațiul interpretării muzicale şi mai rar de cel al compoziției. O analiză mai atentă a acestor cazuri nu dă favor tezei disjuncției aptitudini – inteligență, pledând mai degrabă pentru ideea ponderii în exces a unei laturi a acestui raport. Ponderea se referă la planul aptitudinal, care prin forța sa poate susține drumul spre manifestarea artistică de vârf. Adevărate cazuri de excepție, bine cuprinse în formula *rara avis*, sunt departe de a confirma vreo regulă şi de a servi drept argumente pentru o teză, teză care, precum aceea a lui A.D. Moore, apare nefirească.

Cu referire la aceasta primim un răspuns din partea lui Andrei Pleşu, care apreciază ca nefirească ideea acestei separări, devreme ce „a dezbina mental ceea ce, prin natură, ține laolaltă, şi a omogeniza ceea ce, prin natură, este distinct se constituie în devieri posibile ale discernământului bolnav." În opinia sa, înțelepciunea şi talentul trebuie să se țină unite „pentru că există un ridicol al talentului gol, al musculaturii nelucrătoare, care este subiect fără obiect."[12] Aşadar pentru practica formării devine poruncă cultivarea celor două laturi. Cuprinşi de ideea formării în spirit creativ, ne apare acum ca obligatoriu popasul mai înde-

---

[12] Andrei Pleşu, *ibid.*, p. 86

lungat în sfera inteligenţei, asupra acestui plan care înseamnă ordine şi libertate de spirit.

Dacă reflectăm la modul cum s-a cercetat inteligenţa, întrebarea îşi subliniază valoarea; înclinaţia spre interogaţie rămâne valabilă odată mai mult dacă privim în urmă şi la cele cinci decenii de căutări, cercetări, care au născut polemici devenite clasice între reprezentanţii psihologiei inteligenţei şi cei ai cognitivismului. Drumul acesta spre cultivarea inteligenţei este însă pavat de cunoaşterea modului în care cercetarea s-a aplecat asupra ordinii şi libertăţii de spirit, ca termeni ce traduc şi presupun pe cel de inteligenţă. Poate chiar diversificarea surprinzătoare a tipurilor de inteligenţă, de la cea a matematici-anului şi arhitectului la cea a omului de artă şi până la inteligenţa infra-umană ne obligă să fim atenţi la contextul în care le integrăm. Surprinde bogăţia de tipuri de inteligenţă descoperite şi asociate cu nu mai puţine metodologii speciale, proprii acestora. Se poate vorbi de inteligenţă socială, tehnică, artificială, motrică, la care ne-am permite să adăugăm tipul de inteligenţă emoţională despre care aflăm că este acea capacitate care leagă planul mentalului de cel al subiectivului pentru a crea o punte ce duce spre interioritatea individului, influenţându-i comportamentul.

Prin inteligenţă, şi cu deosebire prin unul din tipurile acesteia – inteligenţa emoţională – putem contura o fâşie de

spațiu care ține de subiectivitatea omului, evoluând astfel liniar de la creier spre minte şi conştiință.

În domeniul artei rolul inteligenței emoționale este decisiv întrucât permite subiectului să se gândească pe sine, să-şi înțeleagă anumite stări să ia decizii ce-i pot îmbunătăți imaginea. În asemenea caz se presupune o mijlocire transformatoare, o reconstrucție mintală în vederea atingerii unui scop. Inteligența devine în acest caz şi un instrument de adaptare (alături de celelalte instrumente de adaptare care sunt deprinderile). Aceste acțiuni presupun deodată şi un exercițiu imaginativ cu rol aparte în practica artistică, o practică în care nu suntem de loc departe de mental, căci mintea lucrează aici împreună cu imaginția.

În plan artistic-muzical, apelul la această capacitate permite subiectului să intre în consonanță afectivă cu altul, să creeze acea dorită stare de empatie. Luând în considerare faptul că fenomenul artistic este unul de conştiință, apreciem ca firească zăbovirea asupra problematicii pe care conceptul de conştiință o încastrează. Este un domeniu asupra căruia, pe de o parte filosofia ştiinței şi pe de alta filosofia minții au antamat o discuție, oferind şi soluții pentru o posibilă legătura ce se instalează între cele două.

Între marii cercetători ai timpului modern cuprinşi de problemele filosofiei minții atrage atenția fizicianul John Hagelin, autor al „Teoriei câmpului unitar de supersimetrie opusă” şi a

„Manualului coordonării perfecte a fizicii sufletului". Hagelin este personalitatea care poate reține atenția prin răspunsul oferit unei probleme fundamentale de cunoaştere, cum este aceea a dualismului corp-minte.

În edificiul pe care John Hagelin îl construieşte, conceptul de conştiință este cuprins într-o formulare neobişnuită, aceea de „Conştiință universală", concept care este aşezat la baza materiei şi minții. Cercetătorul îşi construieşte sistemul prin alăturarea ideii de conştiință universală aceleia de câmp unificat.

Cu gândul de a da un răspuns la problema existenței, Hagelin susține că „în miezul cel mai intim al universului există acest câmp universal unificat de inteligență, care uneşte toate forțele primordiale ale naturii, cu toate particulele elementare, precum quarcii, leptonii şi altele; şi toate sunt acum înțelese a fi UNA..., ele nefiind decât forme discrete ale unui ocean unic al existenței." Fizicianul Hagelin vorbeşte şi despre trăsăturile care definesc „Câmpul unificat", pe care îl socoteşte a fi de esență abstractă: existențialitate abstractă pură, conştiință abstractă a tot ceea ce vedem în acest univers imens. Este lesne de înțeles că omul este „aruncat" într-un ocean al abstracțiunilor, Hagelin dezvăluind o orientare de spirit raționalist, ce intră în contradicție cu un set de valori, de pasiuni cognitive, de speranțe şi de convingeri proprii omului. Autorul acestei teorii şi-a exprimat totuşi convingerea că înțelegerea modului în care ne pătrunde pe

fiecare Conştiința universală conduce spre rezolvarea complexei problematici a raportului corp-minte.

Un asemenea tablou cosmic care trădează în fapt gândul fizicienilor despre un univers monolit exprimă o armonie – idee ce pare a fi adânc înrădăcinată în cugetul omului modern. Se nasc însă întrebări legate de funcția, de rolul acestei minți cosmice. În opinia unor savanți, „mintea cosmică” poate fi situată la început, ca produs a sistemului total; o expresie a caracterului Naturii ca totalitate, a unei forțe căreia ştiința nu vrea să-i dea nume dar care apare ca un Dumnezeu al naturii. Se oferă argumente pentru o certitudine a cunoaşterii cu pornire de la acest moment în care ştiința se declară garant al veridicității percepțiilor.

O caracteristică ce ține de esența fenomenului de artă, având în vedere aici în mod concret muzica, constituită ca fapt de conştiință şi nu ca simplu fapt sonor – este ideea cheie care sporeşte obligația de a zăbovi asupra acestei problematici complexe, aceea a relației univers material-univers uman.

Cu privire la sursa existenței ni s-a oferit deja un răspuns din care rezultă că problema conştiinței rămâne încastrată într-un concept care nu poate fi tradus în termeni comunicabili. Universul fizic are un sens în măsura în care îl putem înțelege în mod ştiințific, dar el nu are o altă semnificație mai adâncă.

Suntem într-un moment de cotitură în care unele mărturisiri făcute cu secole în urmă par a-şi impune valoarea peste timp; ne

gândim la una din formulele ce aparțin marelui eseist Michel de Montaigne care susținea: „am apăsătoarea conştiință a relativității – am descoperit bogăția îndoielilor.” Adâncindu-ne pe această latură, vom pierde tot mai mult din vedere ceea ce ne defineşte, căci ne raportăm la tot ce este posibil şi nu poate fi determinat. Este cu adevărat un drum ce ne-a dus departe spre un principiu material-fizic, dar acesta este un criteriu ce nu mai poate fi acoperitor. Este un joc care pare a avea în spate o filosofie în care spațiul omenescului apare ca o umbră. Se evoluează într-un câmp al libertății de gândire, în care subiectivitatea omului, ca dimensiune ontologică, se înscrie în seria de probleme care aşteaptă încă răspuns. Dificultatea este legată de ideea închegării unei viziuni asupra lumii omului, a unității conştiinței umane şi a unității însăşi.

În fața cu un univers infinit, fizica modernă, prin apel la concepte care pot întemeia o nouă viziune asupra lumii omului, se lansează pe drumul unei noi raționalități care ar permite şi explica domeniile cele mai sensibile, printre care şi cel al conştiinței umane. Pasul care se face duce spre descoperirea unității lumii, unitate ce se constituie ca o nouă paradigmă în ştiință, element de bază întru creerea unei vederi de ansamblu asupra naturii lumii. Este o perspectivă ce presupune o largă desfăşurare de idei, căci profesorul şi fizicianul John Hagelin, deja amintit aici, cuprinde şi ideea existenței unui „câmp unificat

de inteligență”, cu rol de unire a tuturor forțelor primordiale ale naturii.

După John Hagelin toate acestea sunt acum UNA, ele însele nefiind decât forme discrete ale unui ocean unic al existenței, care se situează la baza materiei şi a minții.[13]

Se impune însă precizarea că această formă de conştiință (universală) nu are nici o relație cu conştiința ca reprezentare, ca parte a unui EU, omul fiind cuprins aici ca particulă de undă într-un ocean de inteligență, într-o realitate abstractă.

Istoria ideilor legate de natura lumii şi omului îi aşează pe creatori – fie ei poeți, scriitori, muzicieni – adesea cu un pas înaintea oamenilor de ştiință care au conturat o viziune de ansamblu asupra naturii lumii. Aici trebuie pusă în lumină viziune poetului William Blake, contemporanul lui Shelley şi Byron, scriitorul cu previziuni ştiințifice, autorul al unui univers poetic misterios, greu de descifrat. Analiştii vorbesc despre viziuni ale poetului în care se conturau sferele tainice ale spiritelor veşnice, cele care asigurau unitatea universului. Binecunoscutul cercetător Basarab Nicolescu ține să alăture acestei lumii a creatorilor cu previziuni şi pe Jakob Böhme, spirit cu înclinații filosofice şi cu viziuni nu mai puțin îndrăznețe cu

---

[13] John Hagelin, Is Consciousness The Unified Field ? A Field Theorist's Peresective, *Modern Science and Vedic Science*, I, 1987, p.29-87

privire la unitatea lumii, a unei lumi în care forța spiritului este cea dominantă.

Imaginea acestui tot, care pare a nu respinge nici ideea de Dumnezeu, s-a născut fără nici o interferență cu spațiul gândirii filosofice, reintegrându-se unei mişcări de idei care trădează căutarea de către ştiință a propriilor sensuri existențiale; şi totul prin realizarea unei ciudate coincidențe între energie, informație şi spirit.

Ajutându-ne şi pe noi să înțelegem ce s-a petrecut în sistemele naturale şi în viața noastră, gânditorul Clive Staples Lewis apreciază că formulările fizicienilor trădează o criză a spiritului, servindu-se de resursele pe care le posedă puterea logicii tocmai pentru a frâna libertatea acestuia. Nici arta nu rămâne departe de această capcană întinsă spiritului, căci inegalabilul compozitor Iannis Xenakis foloseşte arta pentru a deifica puterea logicii. Este compozitorul unicat care şi-a impus să reziste prin forța originalității.

În fapt, se travereseazà un moment în care omenirea e confuză, iar ştiința e în conflict cu filosofia. Mari gânditori precum Gaston Bachelard apreciază că este nevoie de o capacitate incomensurabilă de cunoaştere pentru a răspunde la probleme ca acelea legate de sensul transformării lumii interioare a omului. Reîntoarcerea la filosofie ar contribui la scoaterea din exactitate, căci exactitatea a tins să ia locul adevărului. Or,

„adevărul nu poate fi fără exactitate, pe când exactitatea poate fi fără adevăr" ne atrage atenția cu multă subtilitate Constatin Noica.[14]

Este momentul în care mari oameni de spirit se implică în problemă şi exprimă puncte de vedere demne de luat în seamă, cum ar fi cel al marelui fizician şi cosmolog Stephen Hawking.

Acesta îndeamnă a se intra într-un proces de reflecție, de condensare permanentă a gândurilor spre a face un pas spre intuirea structurii probabilistice a existenței noastre.

El opinează cu seriozitate pentru necesitatea unui dialog între ştiință, filosofie şi artă, afirmând că "fizica viitorului nu va fi făcută nici de matematicieni, nici de fizicieni, ci de filosofi, pentru că misterele descoperite de oamenii de ştiință depăşesc cu mult imaginația acestora."[15] O reîntoarcere la studiul omului, al ființei ar fi deci mai importantă, rostul filosofiei fiind chiar acela de a desluşi relațiile ființei cu Universul. Este însă prea binecunoscută complexitatea drumului care propune a desecretiza şi înțelege rostul vieții omului.

Un înțelept al antichității eline, Plotin, este cel care ne sugerează o altă cale prin care am putea să ne apropiem de

[14] Constantin Noica, „Exactitate şi adevăr", în *Cartea interferențelor*. Editura Ştiințifică şi Enciclopedică, Bucureşti 1985, p. 175

[15] apud Stelian Şarlea, „Stephen Hawking: Theory Of Everything" în revista *Thot*, no. 10/2002, p. 42

adevăr, apreciind că „e nevoie de o ştiinţă ca de o scară pe care urcăm, pentru a coborî în noi înşine.” Gândirea greacă este cea care aprecia că linia evoluţiei omeneşti nu este ridicare ci coborâre... Ei vorbeau despre involuţia facultăţii iniţiale pe care ar fi avut-o omul, aceea de a cunoaşte direct; puterea aceasta a involuat şi atunci s-a ajuns la o cunoaşterea pură, abstractă, la cunoaşterea ştiinţifică, cunoaşterea magnifică de astăzi. Despre aceasta vorbeşte logicianul Anton Dumitriu.

Gânditorul citat formulează şi un îndemn în faţa cercetării, cerând „a se apropia de această enigmă care este Omul ... şi în care flutură o flacără care este conştiinţa noastră şi care judecă toată lumea, tot ce există, şi pe sine.”[16]

---

[16] Anton Dimitriu, „Condiţia umană”, în *Cartea interferenţelor*, Editura Ştiinţiică şi Enciclopedică, Bucureşti 1985, p. 94

2. Intersectările celor trei spații de gândire: gândirea științifică, cea filosofică și gândirea muzicală

Reținuți de adevărul că fenomenul muzical este unul de conştiință, iar ştiința este încă departe de a da răspunsuri la acestă problemă, ne vedem obligați să continuăm călătoria spre adevăr. În acest demers ne vin în sprijin creatori care şi-au făcut un ideal din relaționarea cu mai multe câmpuri ale cunoaşterii cum ar fi ştiința, filosofia şi arta.

Şcoala românească de compoziție îşi poate face un prestigios nume din viziunea pe care compozitori ca Aurel Stroe, Octav Nemescu, Corneliu Cezar, Ştefan Niculescu, Anatol Vieru şi alții au conturat-o în baza pătrunderii mai multor zone ale cunoaşterii. Dialogul ştiință-artă-filosofie a îmbrăcat forme deosebite tocmai prin aportul acestor compozitori, pentru care aplecarea spre filosofie şi ştiință (matematică, logică) a devenit un mod de a fi, care a condus spre un mod de a crea.

Aplecarea asupra viziunii compozitorului Aurel Stroe poate deveni în acest caz pilduitoare, căci în dedesubtul acțiunilor sale se pot descoperi conexiuni ce permit intrarea într-un adevărat câmp al interferențelor. Fondul filosofic la care s-a raliat Aurel Stroe este cel al unei problematici complexe: este vorba de opoziția determinism-indeterminism (probabilitate), plan în care

compozitorul a formulat un punct de vedere legat de „teoria muzicii morfogenetice”.

Ideea s-a conturat prin intrarea compozitorului în comuniune cu dezvăluirile savanților Ilya Prigogin şi René Thom, cei care susțineau că tot ceea ce există este un rezultat al unui proces de evoluție ce atinge succesiv diferite trepte, corespunzând unor momente de stabilitate. Acestea sunt însă pe rând distruse şi înlocuite, pe o altă treaptă, cu alte proprietăți de stabilitate. Orice nouă structură implică în mod succesiv pierderea stabilității unei structuri vechi, într-un proces de geneză a unor forme noi. Problematica aceasta complexă vizează nişte adâncuri legate de opoziția între două lumi incomensurabile, cu deschiderea apetitului pentru dezvoltări privitoare la semnificația unei construcții. Acțiunea în spațiul creației a condus spre o schimbare a cadrului mare al compoziției.

Cu intenția de a arunca lumină asupra acestui demers, ne-am lăsat conseiați de filosoful Constantin Noica care ne îndeamnă „să-l căutăm pe creator în operă.” Din acest motiv ne-am oprit la una din lucrările lui Aurel Stroe care ne favorizează demersul – *Concertul pentru saxofon in absentia*, opus care porneşte de la ideea haosului, înțeles ca provocare. Procesul acesta trebuie cuprins ca modificare continuă a formei, indeterminismul apărând chiar la acest nivel.

În fapt, se schimbă înțelesul conceptului de formă, depăşindu-se în acest caz cadrul în care trăia ideea de formă, definită ca schemă; schema logică este pusă acum sub un alt semn, cel al unor desfăşurări ample în spiritul indeterminismului. În această viziune forma este relaționată cu densitatea ce creşte şi descreşte, notele putând deveni ficțiune. Ideea este ilustrată în finalul lucrării, final concentrat într-un singur sunet, informație adunată într-un punct plin de tensiune. Compozitorul a apelat pentru acest mod de operare la concepte şi tehnici de lucru care au servit realizării unor lanțuri de conexiuni create între două lumi: „o lume de jos”, în care nu ştii ce se întâmplă şi care lasă impresia, o spune compozitorul, că lucrezi cu o „cutie neagră” ce funcționează ca un obiect sonor, şi „o lume de sus” care se naşte pe parcurs. Între cele două lumi apar interferențe, existând posibilitatea desfăşurării libere acordată celor 48 de interpreți-violonişti, prin intervențiile cărora se nasc rupturi, „cutia neagră” destrămându-se şi generând noi structuri.

Spre finalul acestei lucrări ce excelează şi prin bogăția sa timbrală, forma care se conturează este una dramatică, ea fiind relaționată strâns cu densitatea ca dimensiune ce creşte şi apoi scade până la un singur sunet final. Numărul de sunete cu care operează compozitorul scade spectaculos, dar informația nu, fapt ce dovedeşte că poți spune foarte mult cu sunete puține. Autorul lucrării opinează pentru ideea că operarea cu mase sonore

creează stări extensive, nori de sunete ce nu produc decât o singură informaţie, scăpând valoare detaliului. Or, aici se dovedeşte că extensivul, partea logică poate fi lărgită, însă valoarea stă în partea intensivă, cea spirituală, care... „este sau nu este”, subliniază Stroe.

Ideea spre care a tins compozitorul a fost aceea a realizării formă-expresie, formulă ce evidenţiază posibilitatea ca forma să poată fi convertită în expresie, dând o nouă semnificaţie întregului demers.

Lumina aruncată asupra unor laturi ale procesului de creaţie răspunde ideii de relevare a virtuţilor acestuia, ca formulă ce poate marca evoluţia în timp a cunoaşterii artistice. Interferenţele ce s-au născut au avut meritul de a fi deschis noi orizonturi în creaţie şi cercetare; dar o reală conturare a unghiului deschis şi a valorii şi ecoului pe care asemenea modalităţi de operare le înscriu în planul culturii muzicale ne obligă să stăruim, alăturînd modelului legat de numele compozitorului Aurel Stroe încă unul, care va fi definitoriu pentru viziunea unui alt mare reprezentant al şcolii muzicale româneşti – Octavian Nemescu.

Prin Octavian Nemescu rămânem în sfera conceptualismului care îmbracă în acest caz o formă aparte, cea de trăirea a ideii de concept. Ne apropiem de un mers în care spiritualitatea se întruchipează într-o construcţie mentală care implică o repliere asupra gândirii însăşi, ce funcţionează ca o lege

a spiritului şi a realității la care arta aderă. Palierul pe care Octavian Nemescu s-a aşezat îi permite acestuia să ne facă a înțelege că problematica omului, privită ca întreg, este tot mai actuală şi mai plină de sens.

Analiza mersului istoriei muzicii, legată de muzica continentului nostru, i-a permis compozitorului să constate că astăzi s-a îmbrățişat o filosofie care este pe punctul de a exclude omenescul, chiar dacă în planul ştiinței încă nu s-au conturat definitiv liniile unei asemenea orientări. S-ar putea spune că a fost dat uitării un segment al realității – supranaturalul – ce este ceva la fel de intim ca şi respirația.

Tangent la problematica filosofiei, compozitorul Octavian Nemescu reflectează asupra categoriilor fundamentale ale acesteia, în mod natural legate de artă: ființă-existență-realitate. Dacă este vorba de condesarea gândului, compozitorul Octavian Nemescu este cel care, propunându-şi a da sens unui alt mod de a comunica cu oamenii, traduce în fapt ideea că arta se naşte acolo unde există o dorință pentru cele spirituale. Este clar că pentru a călca pe un asemenea teren e nevoie de o nouă orientare în spirit, una ce presupune necesitatea intrării omului în dialog cu sine însuşi. Compozitorul Octavian Nemescu apare aici un căutător angajat într-o practică a transformării de sine.

Chiar din acest punct se afirmă înclinația sa spre formule care trădează gust pentru esențe, permanențe, arhetip, ca formulă

ce sprijină plonjarea în adâncuri. În spate se află un întreg parcurs filosofic care trece prin Gaston Bachelard, Ortega y Gasset, Martin Heidegger şi, de ce nu, prin Lucian Blaga. Toate acestea sunt tangente cu legităţile profunde ale psihicului cunoscător, fapt pe care, dacă am încerca să îl traducem în artă, am ajunge la formula că omul nu poate fi cuprins decât prin semnificaţie. Această idee am găsit-o formulată şi de compozitorul A. Stroe, care vorbea de necesitatea trecerii (în planul creaţiei) de la întinderea pe orizontală, adică de la extensiv, spre intensiv ca element cu valoare de semnificaţie.

Dorinţa de a cuprinde tot mai mult, atât în planul viziunii cât şi cel al posibilităţilor de exprimare, îl conduce pe Octavian Nemescu spre un univers metafizic, ce îl plasează într-o situaţie privilegiată, presupunând intrare prin creaţie într-un spaţiu de mare extensie. Compozitorul tinde spre o lume arhetipală, o lume a permanenţelor şi esenţelor, a sunetului pur care trăieşte prin propria sa forţă şi prin care se poate face pasul spre conturarea unui univers sonor care aparţine imaginarului sacral. Idealul său este cel de reinvestire a limbajului muzical cu forţa de „a traduce" spiritualul. Om al imaginaţiei căutătoare de sensuri ultime, Octavian Nemescu şi-a propus să cucerească plenitudinea şi demnitatea printr-un al doilea mod de existenţă, unul situat în orizontul misterului, unde, după opinia lui Lucian Blaga, din preom poţi deveni om deplin. Traducerea în sonor este posibilă

prin apel la lumea simbolului, a simbolismului materiei sonore, la formule ce semnifică tot şi cuprind tot, esenţializând realitatea.

Spre descoperirea acestora compozitorul face trimitere la unele pagini din creaţia marelui Johann Sebastian Bach, considerat unul din puţinii şi poate unul din ultimii compozitori europeni care folosesc sunetul ca „simbol iconic”, simbol al unei realităţi transcendentale.

Referirea concretă se face la trisonul major ca simbol al Trinităţii, folosit în finalul discursului muzical, mai ales în cadenţa picardiană. Alte asemenea exemple sunt legate de cele două scări reprezentând starea ascendentă şi starea descendentă prin figurile muzicale: *ascensio* şi *descensio* ce leagă umanul de divin. Exemple de această formă sunt însă foarte puţine, fapt căruia Nemescu îi găseşte o explicaţie, el vorbind despre degradarea şi prăbuşirea chiar a imginii sacre în drumul parcurs de artă prin timp. Cuprins de idealul afirmării adevărului intrinsec al muzicii, şi atras de ideea virtuţilor sunetului pur, a muzicii spectrale, Octavian Nemescu formulează întrebarea: „nu poate fi oare considerată muzica pură – înţelegând prin aceasta muzica profund arhetipală, purificată de toate servituţile culturaliste – un adevărat limbaj universal, mult mai apropiat de realitatea transcedentală decât limbile umane, convenţionale aflate în stare

de opacitate vizavi de cel îngeresc (divin)?" [17]Această idee a recuperării dimensiunii naturale a sunetului, realizată în parte în cadrul mişcării artistice arhetipale, poate fi convertită în forța unui principiu prin care se deschide poarta spre unitate, spre universal în planul comunicării artistice. Traducerea în practică a acestei idei ar conduce spre transfigurarea logosului, sprijinită pe valorificarea sunetelor şi intervalelor muzicale în aspectul lor intrinsec, într-o abordare netemperată socotită mult mai aproape de o realitate ca aceea a misterului, idee altfel greu de cuprins în cuvinte.

Spre un asemenea univers sonor se îndreaptă opusuri ca *Iluminații* pentru orchestră şi cor mixt cu text pe vocale, lucrare care integrează în desfăşurarea muzicală şi anumite etape ritualice cu muzică imaginară. În alte lucrări compozitorul este preocupat de recuperarea unor mijloace ce pot fi investite cu rol de simbol, cum ar fi cadența, finalis-ul unui discurs sonor, socotite ca arhetipuri ale Naşterii şi Morții. Sunt pagini ce conturează un univers legat de o realitate numită a naturii nevăzute, oarecum în opoziție cu universul lumii vizibile, sonorităţii ale „Naturii Tainice", cum le socoteşte însuşi compozitorul.

---

[17] Octavian Nemescu, *Spre o nouă muzică inițiatică*, Revista Muzica, Nr. 1/ 1999, Bucureşti

Foarte aproape de o înțelegere reală a unui concept al fizicii moderne în care se presupune existența mai multor nivele de realitate, Octavian Nemescu conturează alte spații, alte realități cu structuri aparte, lărgind viziunea asupra celor două nivele ale realității: cel al universului fizic şi cel al universul uman.

Deschiderea compozitorului spre realități privilegiate, atât din punct de vedere uman cât şi muzical, conturează alte repere de ordine ale omului, de la macroexistența sa socială până la microexistență, inclusiv a sistemelor artistice de exprimare. Este vorba despre o existență în spirit, de o lărgire a orizontului împins până la contactul cu absolutul şi totul în baza unui principiu căutător al esenței umane. Accentul pus pe om, şi totodată pe forța artei (muzicii) de a cultiva spiritul, lasă impresia că ne aflăm, sau că, cel puțin alunecăm în metafizică.

Dialogul în care au intrat gânditorii şi creatorii de artă, ca şi interferențele ce s-au născut între varii planuri ale culturii par a propune o viziune transcosmologică, un alt fel de aprehendare a universului şi a omului, gândirea fiind cea care are astfel privilegiu de a se fi aşezat pe o cale regală. Relaționările născute între ştiință şi artă au generat legături mai puțin obişnuite, în sensul absorbirii sau mutării problematicii spiritului pe tărâmul ştiinței cu reflectare în artă; este nevoie de o cuprindere de pe alt punct, de o aşezare pe alt temei a hărții cerului şi a hărții omului – pentru a-l parafraza pe Immanuel Kant. Suntem pe un punct de

vârf, un climax atins în planul cunoaşterii şi artei muzicale, punct din care se nasc câteva tulburătoare întrebări: ce facem cu imensa cantitate de informație câştigată ? Ce facem cu aceste valori? Când şi cum vom ajunge să desprindem întreaga lor semnificație? Avem totuşi un răspuns din partea compozitorului Aurel Stroe, care aprecia cu tristețe faptul că deşi suntem posesori ai unui mare spațiu de cunoaştere şi am depăşit momentul în care conceptualizarea a cuprins şi a dat roade în domeniul artei, încă nu s-a compus „marea operă".

Totuşi se merge înainte, spre o altă realitate care socoteşte că este de găsit punctul originar între spirit, lume şi civilizația în care trăim şi ni se propune să intrăm într-un microcosmos complex – uman şi muzical – pentru a descoperi că omul „joacă" între corp şi suflet, ca între două realități ce înscriu consecințe metafizice. Dacă această percepție, acest mod de a vedea lucrurile este de natură epistemologică sau de natură mai profundă, rămâne să ne întrebăm cum trebuie să acționăm. În acest moment cercetarea de psihologie are un cuvânt de spus, fiind sprijinită de o direcție a cercetării filosofice – filosofia minții. Într-o lume în mişcare, ca cea de azi, e nevoie de o altă ontologie, de ontologia renaşterii, de ontologia salvării în planul formării. Ideea este bine cuprinsă în viziunea compozitorului Octavian Nemescu, care pledează pentru o întoarcere spre sine şi spre o purificare morală.

Vom continua să construim pe cunoaştere, fără a confunda absolutul cu abstractul, contactul cu absolutul fiind permis, iar dialogul poate deveni real abia atunci când coborâm în noi înşine.

La acest final de parte, care se vrea un nou început pentru un construct – cel ar formării prin artă, accentul se va pune pe OM, pe spiritul său, impunându-se o transferare a acestei maniere de a privi lucrul dinspre epistemologie – care devine contextul descoperirii – înspre educație, care devine contextul aplicării. Este un mers spre ideile cu adevărat importante, cele ale formării omului.

Constatăm că oricât de mult s-a lărgit spațiul cunoaşterii şi numărul cunoştințelor, răspunsurile la problemele condiției umane întârzie să apară. Astăzi devine actuală reîntoarcerea la spiritul cartezian, şi aceasta pentru că marele gânditor nu a formulat doar întrebări ci a căutat şi răspunsuri. Punctul de sprijin, adevărat punct arhimedic a fost cuprins în sintagma „cogito ergo sum” – elogiu adus rațiunii, adevărat mijloc prin care se reflectează asupra existenței.

Anton Dumitriu extinde înțelesul formulei carteziene îndreptând ideea în direcția în care ar trebui să meargă cugetul contemporan, adică spre virtutea proprie omului: substanța sa cugetătoare. Astfel se deschide poarta spre problematica condiției umane, asupra căreia ştiințele pozitive, având ca model pe cea fizico-matematică, au dorit să îşi ia întreaga răspundere.

Intersectările dintre gândirea ştiinţifică, cea filosofică şi cea muzicală au evidenţiat însă faptul că ştiinţele exacte, deşi au ajuns într-un plan superior al cunoaşterii, s-au oprit în faţa unui proces în care există o miză umană şi un set de valori şi convingeri cognitive care ne pot plasa în ontologie. Aducerea în scenă a unor atari realităţi, conturarea unor teorii despre principiile ultime ale tuturor lucrurilor, despre fiinţă şi conştiinţă, pretinde o ieşire dintr-un cadru în care deocamdată s-au interpus ziduri între universul fizic şi cel uman. Paşi semnificativi în această nouă direcţie s-ar putea face doar dacă am rămâne în dialog cu filosofia. La un asemenea punct de vedere aderă mulţi gânditori între care şi Richard Rorty, reprezentant de seamă al filosofiei contemporane americane, care susţine că doar prin conversaţia neîntreruptă la care omul a participat de-alungul secolelor cu sine însuşi, cu propriile sale probleme, s-ar putea contura o nouă deschidere de paradigmă în filosofie.

Este vorba de integrare într-o dezbatere care vizează cei doi poli: polul exteriorităţii, cu tendinţa de a explica lumea din afară, şi polul interiorităţii, cu aplecare şi implicare pe verticală. Întreaga acţiune îl aşează pe om în centrul atenţiei, vizând a-l cuprinde şi defini prin ceea ce îi este propriu. Dar spre a ajunge la această realitate, încă în optica gândirii clasice greceşti, în speţă al lui Plotin, se spune că „trebuie să urcăm, pentru a coborî în noi înşine”.

Este din ce în ce mai clar că ne vom îndrepta spre ideea cunoaşterii Eului cunoscător, care după aprecierea lingvistului Noam Chomsky este o „sfidare a filosofiei ştiinței”. Cercetarea va lua în seamă faptul că mintea fiind altceva decât materie şi energie, istoria mentală a unui individ nu poate fi cunoscută niciodată în toate amănuntele ei importante doar pe căi fiziologice. Este momentul în care operarea în spirit raționalist (scientist) nu ar putea decât să ne înstrăineze de dimensiunea metafizică a spiritului. Lărgirea orizontului cunoaşterii conduce de acum totul spre complexa problematică a dualismului minte-corp, evidențiind mereu faptul că conştiința umană nu este un produs al naturii, ci este un strat care are nevoie de ceva în plus pentru a-l înțelege şi pătrunde.

Parte din răspunsuri vor veni, surprinzător, prin reîntoarcerea la viziunea carteziană, aceasta apărând acum ca o reală respirație pentru demersul cercetării.

Interpretarea la zi a problematicii carteziene surprinde prin finețea observațiilor, care nu ascund faptul că spaima de metafizică pare a fi învinsă. Este vorba de o reorientare şi reîntoarcere spre filosofia ființei, luând în considerare – aşa cum subliniază Martin Heidegger – faptul că „singura calitate a omului este aceea de gânditor şi rostitor al ființei”. Gândirea despre om devine astfel, iar şi iar, gândire despre ființă. Discursul

despre om îşi poate dobândi rigoarea pornind de la dubla sintagmă carteziană: „Mă îndoiesc, deci cuget. Cuget, deci exist".

Accentul pus pe existență este o realitate ce trebuie privită cu atenție în sensul că omul, prin experiența sa, trăirile sale, trecutul, memoria sa, cu alte cuvinte omul concret nu poate fi studiat decât prin el însuşi, privit ca întreg, ca un copac cu coroană şi rădăcini.

În drumul spre adevăr, acțiunea s-a centrat pe problematica condiției umane, întrebările formulate făcând trimitere spre punctele ce leagă extremele: creier-minte. Se ştie astăzi cum funcționează creierul, dar nu se ştie cum funcționează gândirea. Or, distingerea între fals şi adevăr îi revine minții, şi aici nuanțele nu sunt clarificate. Spre exemplu mintea nu are nimic comun cu gândirea algoritmică – tip de gândire la care se apelează astăzi în foarte multe şi diferite situații. Se cere făcută de la bun început distincția că gândirea nu este minte, gândirea fiind ea însăşi despărțită de realitatea fizică – corpul nostru – în timp ce mintea este reprezentată ca o stare de infinitate.

Un mod de operare care se desprinde din axiome, din care urmează a fi deduse diverse propoziții matematice şi o linie ce se încadrează într-o direcție de spirit algoritmic – în care, prin apel sever la rațiune se decide totul până la detaliu – este o opțiune prin care este greu de dezvăluit acel ceva ce ține de profunzimile

umane ca mecanism care este în sine un complex de mecanisme ce au şi ele autonomie lor.

În decursul timpului s-au închegat moduri diferite de a percepe lumea şi valorile reale, cunoaşterea tinzând spre o zonă profundă care este în raport direct cu esenţa umană. Se apreciază că există o cultură a sufletului şi o cultură a minţii, iar o prestigioasă personalitate precum aceea a lui Albert Einstein vorbea despre o libertate a spiritului ca de una nelimitată, precum şi despre o „religiozitate" a cercetării. Aici e un fel de Rubicon – îl treci, sau nu, accepţi sau nu că există un „altceva" care poate spune mai mult despre ce stă în spatele acţiunii umane şi a adevărului artei. Apropierea de aceste realităţi intim legate de fiinţa umană şi modul lor propriu de operare devine realitate în contact cu procese ce se petrec pe straturi mai adânci ale psihicului, acolo unde întrepătrunderea dintre mental şi fizic este reală.

Aici se deschide problematica legată intim de drama omului cotemporan. Este un moment marcat de însuşi faptul că nici creatorii nu mai cred în discutarea problemelor creaţiei în relaţie cu procesul spiritual, şi aceasta în ciuda faptului că se recunoaşte adevărul după care fenomenul creaţiei (muzicale) este fapt de conştiinţă.

Problema esenţială este şi rămâne cea legată de natura minţii, şi în încrengătura de opinii şi idei generată de această

problematică s-a reactualizat şi s-a repus pe masa cercetării ideea dualismului corp-minte. În acest moment ştiința trebuie unită cu reflexiunea asupra cunoaşterii, adică luarea de conştiință de sine, integrarea actului cunoaşterii în viața spiritului – element ce duce spre filosofie.

Multiple cercetări şi încercări realizate în planul ştiinței (în special al fizicii) au născut întrebarea: unde este fizica minții ? Cu ce argumente proprii vine fizica pentru a construi certitudinea cunoaşterii ?

Am luat în considerare la momentul oportun punctele de vedere pe care unii fizicieni le-au formulat în relație cu mintea şi conştiința umană (vezi observațiile fizicianului John Hagelin). Vom apela acum la punctul de vedere formulat de un alt mare fizician – lordul Martin Riess – care a atras atenția asupra faptului că ştiința se află la un moment de cotitură, ea căutându-şi acum propriile sensuri. Legile fizicii, subliniază savantul, sunt nişte reguli valabile doar pentru un timp. Nu doar plin de sarcasm, ci şi cu o anumită nunață de tristețe, Martin Riess a conchis: „spre ruşinea noastră trebuie să spunem că nu ştim nimic”.

Cercetarea, cu extindere spre exterior, a cuprins foarte mult, dar a pierdut chiar lucruri ce țin de esență, adică cele care îl definesc pe om; or, momentul actual pretinde să se contureze realitatea fizică în antinomie cu realitatea mintală. Pentru toate acestea ne trebuie unitate prin ştiință şi spirit.

Revenirea la marele raționalist René Descartes pare a fi salvatoare, căci acesta cerea să se facă distincția între minte şi lume, apreciind că există o prăpastie între cele două. De fapt, distincția aceasta (între minte şi lume) a fost făcută încă de reprezentanții gândirii clasice greceşti – Aristotel şi Platon – cei care au vorbit despre experiență şi realitate.

Pentru a-l înțelege pe Descartes trebuie să facem încă un pas mai departe şi să trecem dincolo de gândirea clasică greacă, ai cărei reprezentanți au vorbit despre experiență şi realitate, dar nu au căzut de acord asupra golului care se naşte între om şi lume. Trebuie răspuns la întrebarea: despre ce fel de prăpastie vorbim? Despre una de natură epistemologică, sau una mai profundă, greu de închis, o prăpastie de natură metafizică ? Totul cere o punere sub exegeză a condițiilor complexe ale existenței: omul cu experiența sa, trăirile sale, memoria sa, omul concret, unit cu analiza structurilor sale mentale.

Cercetări mai noi au relevat faptul că ideea salvatoare pentru ieşirea din acest punct critic îi aparține tot lui Descartes, gânditorul care a sugerat în mod surprinzător că în rezolvarea problemei dualismului, accentul trebuie mutat pe problematica experienței sensibile. Considerațiile finale făcute de filosof erau legate de trăiri ce nu aveau nimic cu lumea exterioară – referirea făcându-se la momente de viață ce includeau trăiri, chiar şi stări de vise, care toate acreditau ideea că pentru a avea asemenea stări

trebuie mai întâi să existăm. În relație cu aceste reprezentări a intervenit şi teza despre *qualia*, concept cu valoare aparte în problematica legată de filosofia minții. Pe acest fond, întreaga discuție despre natura percepțiilor noastre, a caracterului acestora, a aspectelor intrinsec-subiective, dependent de modul cum le simțim, s-a nuanțat mult, dovedindu-se că experiențele noastre sunt diferite de reprezentările pe care le avem despre ele. Aceste reprezentări au şi calități instrinseci, ele sunt direcționate ca sens şi au intenționalitate; or faptul nu este deloc întâmplător, căci ele se realizează la nivel mental. Putem fi sceptici cu privire la modul în care doi subiecți distincți îşi reprezintă mental anumite experiențe, stări, căci apare în mod hotărât o trecere de la fizic la psihic şi se petrece chiar o altă evoluție între problemele ontice şi cele psihice.

3. Aspirațiile rațiunii umane și problemele eului cunoscător. Certitudini și dileme în problematica minții și conștiinței

Motto

Omul este o frontieră. Ființă dublă, marchează limita între două lumi. Dincoace de el e creația materială, dincolo, misterul.

Victor Hugo

Dacă ne-am referi la o situație apropiată de lumea sonorului, de pildă la aceea a reprezentării unui timbru – spre exemplu a sonorității produse de multifonice –, este aproape sigur că fiind vorba de o experiență mai nouă, modul în care ne-am reprezenta-o mental ar fi diferit de la un subiect la altul. Apare plină de interes referirea lui René Descartes la problema experienței sensibile, punct de vedere aproape de cel al logicianului Anton Dumitriu, care aprecia că atunci când vorbim despre om nu avem voie să scoatem existența din subiectivitatea lui. Ceea ce rămâne valabil este că singurul material cu care putem lucra este propria experiență, căreia însă trebuie să i se dea un fundament cert, pentru a se ajunge la distincția clară minte-corp. S-a născut firesc întrebarea: ce facem cu opiniile pe care le avem cu privire la valorile pe care le cunoaștem și le percepem? Ce facem cu credințele care intră și ele în această distincție?

Dualismul rămâne în mod evident o construcţie metafizică foarte complexă, căreia vom încerca să-i eclerăm doar câteva laturi, sprijiniţi pe adevărul că muzica este socotită un inepuizabil domeniu de cercetare a proceselor minţii umane. Pentru aceasta ne îndreptăm spre procesul percepţiei sonore ca unul ce deschide drum spre cogniţia muzicală, conducând totodată şi spre cel mai ascuns şi misterios strat al psihicului uman – conştiinţa. Situaţi în interiorul acestui proces, constatăm că nimic nu apare gata făcut, mulţimea de detalii pe care procesul le cuprinde nu conduc ele singure – în ciuda inter-relaţiilor de mare fineţe ce se petrec – spre rezultat (formarea senzaţiei de sunet). Fineţea cu care s-a pătruns în intimitatea procesului percepţiei a evidenţiat faptul că „atunci când se înregistrează activitatea nervului auditiv ca răspuns la sunete cu o frecvenţă dată, se observă că frecvenţa influxului nervos este sincronă celei a sunetului, până la o frecvenţă de 4-5000 Hz. Influxul nervos într-o fibră nu depăşeşe însă frecvenţa de 300 Hz, fapt ce complică percepţia frecvenţelor de 10 sau 20 de ori mai ridicate. În asemenea momente procesul continuă integrând în activitate mai multe fibre”.[18]

---

[18] Corneliu Cezar*,* *Introducere în sonologie*. Editura Muzicală, Bucureşti 1984, p. 93

Intervine momentul în care „cortexul cerebral primeşte un mesaj care nu e numai localizat, dar şi sincron, şi compus din 2 sau mai multe coduri suprapuse pentru o singură informație”.[19]

În această formă lucrurile se țin laolaltă într-un mod neaşteptat, căci pentru descifrarea a două sau mai multe coduri intervine inteligența (s.n.) care preia uneori şi trei imagini distincte ale fiecărei frecvențe care trebuie descifrate simultan.

Preocupat de ascunzişurile procesului percepției, savantul Erwin Schrödinger a ținut să sublinieze că „nici descrierea fizicianului, nici cea a fiziologului nu cuprind vreo trăsătură caracteristică a senzației de sunet”, şi orice descriere de acest gen este silită să se încheie cu o propoziție de felul următor: „nicăieri nu vom da de înregistrarea ca sunet, care lipseşte cu desăvârşire în imaginea noastră; ea există numai în spiritul individului despre a cărui ureche şi creier vorbim.”[19]

Ne confruntăm cu o viziune sensibil deosebită asupra mecanismului psihicului în relație cu procesul câştigării experienței sonore. Avem motive să nu ne îndepărtăm de fenomen, căci prin intermediul acestuia vom ajunge la câteva posibile clarificări privitoare la problematica mental-fizic.

S-a conturat deja un drum al cunoaşterii care serveşte cogniției muzicale, domeniu în care întrepătrunderea şi

---

[19] Schrodinger Erwin, *„What Is Life and Mind and Matter”, Cambdrige University Press, 1967, trad.rom. Editura Politica, Bucuresti, 1980*

intercorelarea laturilor psihicului, operarea lor în unitate este una care afirmă spiritul transdisciplinarităţii. O sumă de detalii ne atrag atenţia asupra unor realităţi aparent disociabile, acelea ale gândirii şi cele ale experienţei, ce apar în relaţie până la punctul în care putem spune că existenţa (simţurile) devine un lăcaş al gândirii. În legătură cu lumea mentalului se nasc încă câteva întrebări: cum e posibil în percepere să luăm în considerare diferenţa de substanţă între corp şi minte? sau: cum e posibil să avem *qualia* ?

Prin apel la domeniul artei (muzicale) se pot lumina câteva din ascunzişurile acestei problematici. Ne vine în sprijin mai întâi faptul că adevărul artei se nutreşte din întregul conţinut în imagini al celui dintâi nivel al gândirii, ca apoi să se adauge aportul altor funcţii ce vin cu caracteristici proprii. Despre acestea ne vorbeşte marele psiholog Carl Jung ca despre nişte instrumente prin care mintea îşi dobândeşte orientarea în raport cu ceea ce experimentează. Funcţiile la care se referă Jung sunt senzaţiile, gândirea, intuiţia, sentimentul; şi în legătură cu acesta din urmă se apreciază că mulţi întâmpină dificultăţi când e vorba să conceapă sentimentul ca proces raţional. Aceasta se întâmplă, spune psihologul, deoarece confundă sentimentul cu emoţia ori afectul. Sentimentul, în sensul atribuit de Jung, poate desigur să genereze emoţii, însă numai atunci când e suficient de puternic ca să declanşeze în corp modificări biochimice sau neurologice; în mod

normal este folosit pentru a face judecăți de valoare privind evenimentele interioare ori exterioare**.** [20]

Ne vin în cale o seamă de cercetări de psihologia gândirii care confirmă odată în plus caracterul transdisciplinar al relațiilor ce străbat câmpul cunoaşterii. Aici ne sprijină unele rezultate ale cercetării de psihologia gândirii, căci A. Spaier apreciază că gândirea „nu se limitează numai să urmeze simțurile, ci există încă de la început, iar fără facultatea de a judeca simțurile nu au valoare gnostică. Extrema abstracție nu împiedică gândirea de a rămâne implantată prin rădăcinile ei în concret, (s.n.) dar chiar în momentul primelor sale demersuri rațiunea depăşeşte concretul şi orice experiență, oricât de elementară ar fi, cuprinde deopotrivă o latură concretă şi una general abstractă. La om nu există senzații, percepții, imagini pure, ci numai concepte concrete."[21] Aceste analize atrag atenția asupra unor confruntări prezente în cercetare legate de problema raportului corp-minte, care rămâne încă dificil de apreciat ca valoare în sine. Spunem acest lucru pentru că înseşi simțurile sunt acum termeni axiomatici neomologați gnoseologic, care ridică încă întrebări asupra statutului lor. Vom stărui, pentru că fenomenul muzical este strâns legat de această lume a senzorialului, şi pe acest parcurs putem face un pas mai departe

---

[20] Anthony Stevens, *Jung – Maeştrii spiritului*. Editura Humanitas, Bucureşti 1994, p. 101

[21] A. Spaier, „Essai sur le symbolisme intelecuel" în *Journal de psychologie*, nr. 25/1928

dacă răspundem la o altă întrebare-problemă ce îmbracă forma: dacă consimțim la faptul că muzica e în audiere gândită, atunci ideea despre existența unor simțuri rafinate, „gânditoare”, nu ne-ar mai părea irațională sau inacceptabilă ?!

Este aproape indenegabil faptul că intimitatea relațiilor ce leagă diferitele laturi ale psihicului (în actul percepției) par a ne vorbi despre un necuprins care adevereşte faptul că omul este făcut pentru a gândi, iar cele două laturi – raționalul şi senzorialul – îşi preiau şi îşi trec una alteia forțele. Reflectând la acest fapt şi privind peste actul percepției, adevărul subliniat de Court Raymond anume că „urechea muzicală este mai degrabă un aparat de ordin mental decât de ordin fizic” îşi subliniază valoarea. E cert însă că raționalul şi senzitivul se ating, iar o acoperire ştiințifică pentru această idee ne-a oferit-o tocmai psihologul A. Spaier, care relevă faptul că orice experiență, oricât de elementară ar fi, cuprinde deopotrivă o latură concretă şi una general-abstractă. Deloc întâmplător, putem accede la ideea suprapunerii şi întrepătrunderii de planuri ce se coordonează totuşi într-un mod misterios. Despre cât de adevărat şi real este atributul de misterios, vom afla rămânând în continuare în comuniune cu acelaşi proces al perceperii.

În drumul de la concret spre abstract, cercetările legate de explicarea mecanismului percepției sonore au dezvăluit mereu alte şi alte particularități ale procesului. Apelul la resursele informaticii

şi la valorificarea modelului matematic a condus la stabilirea unei linii de demarcaţie între perceperea intervalului muzical şi perceperea sunetelor ca şi componente considerate izolat.

Faptul se cere subliniat pentru valoarea sa practică, aceasta incluzând adevărul că aparatul auditiv nu percepe imediat şi sigur înălţimea absolută a două sunete auzite succesiv sau simultan, ci percepe cu precizie înălţimea lor relativă, adică valoarea intervalului muzical format. Aşadar, auzul omului nu percepe acustic, ci logaritmic – traduce aritmetic şi logaritmic componenta geometrică a relaţiei acustice, ne spun specialiştii. Este însă de reţinut faptul că creierul uman nu exclude ideea operării în termenii preciziei, ai exactităţii şi edificării în spirit liniar, dar confirmă faptul că muzica generată în spirit matematic – combinator – creează dificultăţi în procesul perceperii auditive. Oricând şi indiferent de caracterul textului muzical propus spre audiere, problema care trebuie avută în vedere şi urmărită – cu deosebire în procesul formării muzicale – este aceea a rafinării auzului, a încărcării acestuia cu virtuţi cognitive. Acţiunea este impusă de contactul cu o realitate muzicală tot mai complexă, una ce pretinde o continuă şlefuire a auzului, devenită condiţie pentru asimilarea faptului de creaţie.

Ideea rafinării auzului îşi găseşte fundament teoretic şi în consideraţiile pe care savantul Ştefan Odobleja le formulează în relaţie cu rolul şi calităţile simţurilor. Într-un studiu modern de

psihologia sensibilităţii acesta apreciază că „simţurile sunt nişte aparate care se comportă dinamic şi lucrează multifuncţional în sensul colectării, selectării, transformării şi amplificării energiei, ce venind din afară, întâmpină şi se întrepătrunde cu aceea a lumii dinăuntru."(s.n.) [22] Ştefan Odobleja nu face decât să evidenţieze încă o dată fenomenul întrepătrunderii tuturor laturilor psihicului, vizând chiar şi acel colţ rămas neexplorat – „lumea dinlăuntru".

Pe linia cunoaşterii ne apropiem de un capăt de drum, moment pe care filozofia prin Jacques Dufrenne îl socoteşte a fi unul mai mult decât cunoaşterea: este „cunoaşterea cunoaşterii." O cunoaştere care trece prin om, prin eul cunoscător şi ne obligă a ne apropia de liniile de forţă ale fiinţei umane.

Cognitivismul a înţeles că separarea şi în acelaşi timp relaţionarea între creier-gândire-inteligenţă-conştiinţă se desfac şi se unesc pentru a ajunge la cea ce numim libertatea spiritului. Toate acestea par cel puţin în parte în contradicţie cu ceea ce într-un moment al cercetărilor se susţinea cu privire la inteligenţă. Este o idee de care sunt preocupaţi adepţii I.A.C., specialişti ce consideră că inteligenţa poate fi prezentă sau stimulată în absenţa conştiinţei. Este în curs de conturare o viziune sensibil modificată asupra mecansimului psihicului uman, asupra relaţiei mental-fizic. Din acest punct de vedere merită atenţie aplecarea marelui fizician Roger Penrose asupra ideii, acesta subliind că judecăţile noastre

---

[22] Ştefan Odobleja, *Psihologia consonantistă*. Editura Nagard, Milano, p. 20

sunt manifestări ale conştiinţei care se desfăşoară într-un mod ce nu poate fi descris de nici un algoritm. „Formarea de judecăţi rămâne semnul distinctiv al prezenţei conştiinţei şi reprezintă la rândul ei ceva despre care adepţii I.A.C. nu ar avea un concept, despre cum anume ar putea fi programată.” [23]

Roger Penrose a ţinut să distingă între teritoriile gândirii în care conştiinţa îşi subliniază forţa, separând astfel activitatea conştientă de activitatea ce se desfăşoară sub semnul gândirii algoritmice. Observaţiile sale sunt pline de interes pentru creatorul de artă, căci acesta (creatorul) integrează între activităţile ce necesită conştiinţă şi pe cele care duc la formarea de judecăţi de adevăr, alături de cele ce pretind apreciere artistică. Între varii puncte de vedere formulate există un singur fapt care nu se pune sub semnul întrebării, acela că nu se pot stabili niciodată adevăruri pe cale algoritmică, iar gândirea noastră conştientă este ceva nealgoritmic.

O concluzie referitoare la teoria lui Gödel vine în sprijinul acestei idei, subliniind faptul că în matematică cel puţin,”reflectând în mod conştient asupra unui lucru, putem uneori ajunge să stabilim adevărul unei afirmaţii într-un mod în care nici un algoritm nu ar fi putut să o facă.”[24]

---

[23] Roger Penrose, *Mintea noastră cea de toate zilele. Despre gândire, fizică şi calculatoare*. Editura Tehnică, 2006, p. 738
[24] Cristian Calude*, Teorema lui Gödel - o limită a formalizării?,* Cartea Interferenţelor, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică Bucureşti, 1985, p.66

Compozitorii atrag atenția asupra unor asemenea demersuri care răspund în fapt încercării de transferare a procesului de creație spre calculator. Între lucrurile ce au fost ignorate în această acțiune de transferare s-au inclus misterioasele procese conştiente despre care nu există nici o idee referitoare la modul în care ar trebui tratate. Trebuie să mai spunem că problema creației presupune o includere totală a subiectivului, plan care nu se pretează la formalizare. Insistența noastră asupra unei atari realități este congruentă cu relația ce s-a instalat şi spațiul pe care l-a ocupat gândirea algoritmică în creația artistică.

Punctele de vedere formulate aici la care se alătură şi opiniile compozitorilor, sunt interesante. Astfel, compozitorul A. Stroe ține să sublinieze că îndreptarea spre un asemenea orizont este riscantă fără conştiința responsabilității depline, căci „matematica este un colos greu de stăpânit, iar arta un univers greu de cuprins.” În acelaşi timp, compozitorul argumentează în spiritul înglobării a variate moduri de gândire care rămân caracteristice pentru un inceput de mileniu (secolul XX) invadat de o inflație de sensuri, dar deodată şi de o voită marginalizare a spiritului.

Gândirea algoritmică intervine însă într-un moment ce trebuia să răspundă ideii de păstrare şi valorificare a informației, care a copleşit chiar şi spațiul artei. În aceste condiții apelul la alte moduri de operare trădează o atitudine firească a omului de

artă față de timpul prin care trece şi căruia nu i se împotriveşte. Psihologia, la rândul ei, s-a lansat într-o cunoaştere mai aprofundată a unor idei fundamentale despre om, pledând pentru unitatea dintre ştiință şi spirit, ca sprijin pentru o viitoare orientare. În lucrarea *O teorie a minții şi conştiinței*, profesorul G.S.Lewis sesizează fisurile în eşafodajul exterior al ştiinței moderne, subliniind că problema ce trebuie luată în seamă rămâne legată de interacțiunea dintre minte şi conştiință – ca straturi aşezate undeva în spate – şi corp-creier, ca substanță fizică.

Marele psiholog Carl Jung ne vorbeşte de „o trezire cu impact în relațiile dintre noi, pentru a creea o dimensiune umană de ordin spiritual care ar trebui să primeze față de materie**.”** [25] Faptul că Gödel recunoaşte în Leibniz un geniu ne spune foarte mult, iar pentru credibilitatea unei idei ca aceea a existenței lui Dumnezeu, Gödel a căutat o demonstrație pe care ştiința să o susțină. Întrebarea ce se pune acum este: a limitat Gödel ştiința spre a da cuvântul religiei ? S-ar putea spune doar că s-au stabilit nişte limite, arătând că nu poate fi formalizat totul şi că suntem (ca oameni) între formal şi intuitiv, iar câmpul intuitiv nu poate fi supus formalului.

Teoremele lui Gödel ar indica faptul că modul de operare al minții umane nu este ca acela al instrumentului care a încercat să îl imite (computerul), şi savantul afirmă că există adevăruri matematice pe care omul le construieşte, dar computerul nu le poate

---

[25] Carl Jung*, Problèmes de l'âme moderne*. Bouchet/Chatel/Corres, Paris 1961

produce. Aşadar există – şi faptul este subliniat de acelaşi gânditor în lucrarea *Limitele interne ale formalismului* – nişte margini ale ştiinţei în contact cu mintea, cu posibilităţile minţii. Alţi gânditori apreciază că teoremele lui Gödel pledează pentru adevărul că mintea umană nu este un computer

Aici se întâlnesc psihologia şi filosofia, şi o apropiere este posibilă între viziunea lui Carl Jung şi a gânditorului Constantin Noica, cel care vorbeşte de o „tragere a lucrurilor în dincoacele sinelui dătător de temei" ca zonă în care cunoaşterea se îndreaptă spre esenţa umană, spre fiinţă. Este momentul în care drumurile se îndreaptă spre graniţa dintre exterior şi interior cu coborâre spre eul creator, loc de unde se înfiripă un *logos* particular ce poate defini spiritul omului de artă.

Aşezat pe ideea dezvăluirii acelui ceva definitoriu pentru om, compozitorul Aurel Stroe îşi centrează atenţia asupra unui punct de vârf, moment esenţial al procesului de creaţie – decizia – ca punct hotărâtor ce deschide drum liber spre conştiinţă. În studiul „Câteva consideraţii asupra deciziei în procesul componistic" cuprins în *Cartea interferenţelor*, Aurel Stroe vizează acel complex de stări ce fac ca forţa gândirii să se traducă în expresie artistică. Legatura sa cu această lume oferă şansa devoalării particularităţilor ce conferă notă specială şi forţă unui spirit pe care implicit îl şi defineşte. Studiul compozitorului Aurel Stroe închinat conceptului de decizie componistică se constituie ca o paradigmă ce clarifică sensibila

problemă a unirii celor două veştminte ale omului: spirit şi minte. Este o dimensiune prin care se intră în orizontul libertății care tapează drumul pe care compozitorul calcă spre propriul adevăr. Demersul compozitorului este fundamentat pe o idee încă prea puțin studiată – acea a concepției componistice – idee asupra căreia a atras atenția şi marele semiotician Jean-Jacques Nattiez. Modelele în jurul cărora operează Aurel Stroe devin puncte de reper pentru o istorie a fenomenului de creație, ideea de model fiind construită aici nu sub semnul abstracțiunii, ci ca formulă în care s-a infuzat viață.

Cele două mari personalități alese J.S. Bach şi L.v. Beethoven, sunt cuprinse aici o sub diferite unghiuri, descoperindu-se punți între anumite nivele de realitate şi schimbări ce intervin înăuntrul mecanismelor artistice. Totul ne vorbeşte de o aprehendare a omului în relație cu lumea, cu sensul transformărilor şi orientărilor proprii gândirii ştiințifice şi artistice a timpului. Astfel, în viziunea lui Aurel Stroe, J.S. Bach este omul de spirit care îşi dezvăluie prin maniera sa de lucru o vie apropiere, puncte de contact cu mari spirite ale timpului, precum Isaac Newton şi La Mettrie. Era un timp în care omul era văzut ca un fel de maşină mai complexă, şi astfel modul de a gândi al lui Bach, ce nu a fost încă bine explicat, are nişte tangențe cu modul propriu gânditorilor secolului al XVIII-lea. O trăsătură esențială a demersului componistic bachian, cum subliniază A. Stroe, ilustrează chiar integrarea procesului într-un anumit tip de determinism. Această apropiere de spiritul timpului său se traduce în

plan muzical în cuprinderea procesului componistic într-o condiționare riguroasă.

„În spiritul acestei rigurozități, orice condiționare intervenea, nu afecta structurile de bază: canonice, tonale, melodice – odată fixate."[26] Pentru relevarea acestora compozitorul face trimitere la un opus de o mare densitate muzicală – *Ofranda muzicală* – cu cele zece canoane şi două fugi, în care se află o serie de piese muzicale sub forma unor enigme care trebuiau descifrate.

Cu forța sa de aprehendare, A. Stroe surprinde liniile esențiale ale gândirii componistice bachiene, insistând asupra nivelelor la care funcționează decizia componistică. În acest sens, şi într-o formă foarte concentrată, sunt relevate două nivele: acela al alegerii macroformei, a imaginării tipului de canon şi acela al structurării detaliului, amănuntului melodic şi polifonic, în conformitate cu prima decizie. Tot mai aproape de viziunea compozitorului J.S. Bach, autorul pune în lumină şi alte trăsături care disting modul particular de gândire al lui J.S.Bach. Astfel se apreciază că orice decizie poate fi anulată şi procesul de creație poate fi reluat din orice punct, fără a afecta structurile canonice... Aceasta este o caracteristică importantă a mentalități lui J.S. Bach" [27]

---

[26] Aurel Stroe, „Câteva considerații asupra deciziei în procesul componistic", în *Cartea Interferențelor*. Editura Ştiințifică şi Enciclopedică, Bucureşti ,1985,. 248.
[27] *ibidem,* p. 249

Cu totul altfel se pune însă problema în cazul modelului beethovenian.

Aplecarea asupra unei importante lucrări: *Cvartetul Op. 130* cu „Marea fugă” este prilej pentru Stroe de a impune o personalitate umană diferită prin modul de luare a deciziilor. Marele clasic este socotit „omul care prin modul său de operare în momente delicate pare a nu ne lăsa să prevedem ce se poate întâmpla până la sfârşit.”[28] Aici ne despărţim de rigurozitatea şi calmul propriu desfăşurării liniare a timpului la Bach, pentru a fi suprinşi de un alt mod de a gândi, mod ce ilustrează o schimbare de mentalitate. Autorul studiului subliniază faptul că la Beethoven e vorba de o „ridicare de la sensibil spre esenţial, spre o certitudine subiectivă, marcată de îndoială.” [29]

Aurel Stroe găseşte un răspuns în legătură cu această problemă, apreciind că e vorba de o schimbare de mentalitate care este pusă în corelaţie cu alte domenii ale creaţiei, cum sunt cel literar şi filosofic, în care apar noi orientări în gândire. Între timp cunoaşterea lumii s-a relativizat, există sisteme de referinţă care nu mai sunt absolute, ca în fizica clasică. Ideea de certitudine nu mai are acoperire iar schimbările ce apar presupun o aparte înţelegere a omului. „La Beethoven, problema deciziei componistice traduce o mentalitate ce sondează la marginile

---

[28] *ibidem,* p. 250
[29] *ibidem,* p. 251-253

firii... Există un indeterminism la Beethoven – numai că el există în însăşi modul de a fi gândită piesa şi nu este de natură probabilistică”, apreciază Aurel Stroe.[30]

Sunt delimitările pe care autorul studiului le face vizând elemente de concepție componistică, probleme de filosofia gândirii, ilustrând toate un înalt nivel de înțelegere al planului conştiinței beethoveniene, în care zace acea libertate de alegere. Este vorba despre o trecere spre un alt nivel de a gândi care răspunde la interogații grave, ducând la înțelesuri ce nu se lasă uşor sesizate. Ludwig van Beethoven este, în opinia lui Stroe geniul care se confruntă şi cu starea de îndoială, cu incertitudinea, cu interogații, el „punând cu ardoare, poate fără precedent, problema întemeierii.”[31] Prin Beethoven se trece de la nivelul clasic de a gândi spre un alt nivel, spre un prag superior, maniera sa de abordare definind o viziune cu totul nouă în muzică. Dar în determinările sale compozitorul A. Stroe merge mai departe, vizând unele nivele de detaliu, ce îi permit să evidențieze câteva aspecte ce stau ascunse în procesul de creație al geniului de la Bonn. Astfel Stroe apreciază că „la Beethoven piesa nu mai comunică la nivelul obişnuit ci comunică, să spunem, însăşi imposibilitatea alegerii în gestul componistic... Procesul de compunere nu mai poate fi reluat din orice punct, căci

---

[30] *ibidem,* p. 250
[31] *ibidem*, p. 250-251

reversibilitatea timpului în care se desfăşoară nu mai este asigurată. Micile conexiuni, care la Bach sunt bine studiate, la Beethoven suferă nişte perturbații nebănuite care nu mai pot fi justificate şi înțelese perfect prin tratatele de compoziție, armonie sau contrapunct existente.” [32]

Centrat pe ideea cheie a procesului de creație, Stroe vorbeşte de anumite momente în care apar decizii „anormale” în creația beethoveniană, decizii ce favorizează deplasări în direcția pentru care probabilitatea este cea mai mică şi astfel, lucrurile încep să se clatine, pentru că deciziile acestea cu totul neobişnuite, pe care Beethoven le ia în momente de bifurcație succesive, au efecte la distanță mare. Considerațiile lui Stroe vizează consecințele acestui mod de gândire care depăşesc nivelul clasic. „Dacă deciziile acestea neobişnuite nu capătă nici o compensație, peste un anumit timp piesa începe „să se dărâme”. Ea se dărâmă însă la un nivel clasic de a gândi. Se poate dărâma la nivelul aristotelic, care postulează o anumită unitate, care impune o anumită gramatică.

La Beethoven se întâmplă uneori ca opera să se rupă, dar asta te trimite imediat la un alt nivel. Opera aceasta se clădeşte la un nivel superior”.[33] Deciziile luate de Beethoven ne îndreaptă

---

[32] *ibidem,* p. 250
[33] *ibidem*, p. 251

hotărât spre un mod de a aborda creația cu urmări neaşteptate asupra expresiei, traducând o mentalitate ce îi defineşte spiritul.

Nu ne vom îndepărta de problematica deciziei până când nu vom contura o altă fațetă pe care aceasta o poate îmbrăca în relație cu o personalitate reprezentativă pentru muzica timpului nostru – Iannis Xenakis.

Suntem în față cu compozitorul care a marcat timpul prin afirmarea unui cerc existențial propriu şi o viziune aparte asupra viitorului în general şi al artei în special. Mărturia pe care ne-o oferă însuşi Xenakis este una care ne sprijină în dorința noastră de a-i cunoaşte modul de a gândi. Biograful său, Nouritra Majorssian, vorbeşte chiar de o profeție a compozitorului, generată de clipe de istorie trăite de Iannis Xenakis – mişcările anilor 1968, rezistența la Atena. Cu privire la ceea ce timpul urma să ne ofere, Xenakis a consemnat că „în doar trei generații populația globului va depăşi 24 miliarde de semeni, 80% din această populație va avea mai puțin de 25 de ani. Se vor produce fantastice transformări în toate domeniile. O luptă biologică între generații îşi va arunca umbrele asupra întregii planete, distrugând cadrele politice, sociale, umane, ştiințifice, artistice, ideologice, pe o scară niciodată experimentată de umanitate, imprevizibilă. Această extraordinară multiplicare a conflictelor se manifestă în prezent prin mişcările tinerilor în lumea

întreagă. Aceste mişcări sunt în fapt premizele bulversărilor biologice ce ne aşteaptă...”[34]

O asemenea viziune asupra universului aruncă raze şi asupra creației compozitorului. Oricum, chiar de la începutul afirmării în plan creator, Iannis Xenakis ne-a lăsat să înțelegem că o artă cu expresie directă a emoției a devenit insuficientă, neîndestulătoare pentru momentul de timp trăit, artistul zilelor noastre neputând rămâne străin de spiritul şi transformările radicale ce au cuprins totul în jur. În convergență cu aceste forțe, între care ştiința şi tehnica au devenit dominante, Iannis Xenakis şi-a conturat viziunea, una de o terifiantă luciditate. Aceste forțe sunt cele ce i-au servit idealului de a ridica muzica la universal, de a scrie muzică nu doar pentru om, ci pentru univers: o muzică de grandoare cosmică. Era clar pentru Xenakis că la aceasta nu se putea ajunge „nici prin religie, nici prin tradiție, nici prin sentiment”, şi astfel compozitorul a rupt firele cu trecutul, orientându-se hotărât spre valorile pe care le socotea ale viitorului: ştiința şi tehnica. În congruență cu o asemenea optică Xenakis a apelat la strategii ce l-au făcut stăpân pe materia sonoră, strategii ce pun în lumină „valoarea de mijloc a gândirii ştiințifice.”

Deciziile luate de Xenakis au pătruns spre o zonă profundă a gândirii, una intim corelată cu direcția bazată pe calculul probabilităților, la care se alătură şi apelul la virtuțile tehnologiei

---

[34] Milan Kundera, *Regards sur Xenakis*. Éditions Stock, Paris 1981

moderne – creierului electronic revenindu-i rolul de a defini materialul sonor, de a stabili clase de înălțimi, durate, timbru etc.

Cât de departe s-a mers şi câtă încredere a acordat compozitorul ordinatorului, acestui „idiot inteligent”, ne-o arată unele programe realizate pentru lucrări, precum cea intitulată *S T 1-0-0-080262, Opus pentru zece instrumente* – lucrare ce a fost interpretată în 1964 la Varşovia.[35]

Secretul, marele secret al muzicianului-savant, stă în inteligența cu care a dat formă unor construcții mentale de mare originalitate. O muzică cosmică, o muzica ce nu se înscrie în nici o tradiție, fiind închinată puterii discreționare a logicului.

Dimensiunea estetică pe care această orientare a primit-o se poate dezvălui prin emergența stranie a unei forme de conştiință pe care o trădează paginile unei alte creații, lucrare ce prin însăşi titlul ei – *Kraanerg,* semnifică împlinire (*kraan*) şi energie (*erg*). O narațiune muzicală care pare a se desfăşura sub semnul presiunii, a unor explozii masive şi eliberări de energie care domină toată desfăşurarea. Este un opus care se aşează „în interiorul unui S T gigant, în care intră o avalanşă de evenimente impenetrabile, de nebănuit... expresia unor forțe supranaturale şi apocaliptice ce ne fac să accedem la înălțimi extatice.”[36]

---

[35] ibidem, „Xenakis – Prophète de l’Insensibilité”, în *Regards sur Xenakis*. Éditions Stock, Paris 1981
[36] Milan Kundera, *Extrait de Regards sur Xenakis*, Edition Stock, Paris, 1981

Întreaga țesătură sonoră a lucrării se impune prin originalitate, printr-o scriitură în care aproape fiecare sunet, plasat măsură după măsură, este acoperit de o precizie neobişnuită. Un bun cunoscător al unor asemenea pagini, Roger Woodward, exprimă şi un punct de vedere legat de finalul lucrării, apreciind că „o codă (pe bandă înregistrată) gigantică, sculptată de mama natură însăşi, ca pentru a ne elibera de semnificația finală a lucrării”, este cea care permite o analogie cu creații de dimensiuni considerate nu mai puțin umane – trimiterea se face la finalul Simfoniei a IX-a a lui Ludwig van Beethoven.

Să fie un îndemn pentru o mai profundă apropiere de adevărul lui Xenakis ? Este un îndemn care, oricum, credem că nu poate fi adus în concret decât printr-o neobosită dorință de cunoaştere şi prin aplecarea asupra câmpului pe care arta în relație cu cunoaşterea modernă l-a deschis.

Raportarea la cele două mari personalități ale creației muzicale, L.van Beethoven şi I. Xenakis, ne permite să distingem faptul că fiecare dintre aceste două mari figuri ce au marcat timpul au purtat un dialog original cu ei înşişi, dialog din care s-a născut, în fiecare caz, un alt registru estetic. Apropierea şi înțelegerea acestor varii registre ne îmbogățeşte spiritul, ne marchează în mod propriu şi ne deschide spre Om, care este socotit, după aprecierea lui Mihai Eminescu, în sinea lui, un şir de oameni.

În baza acestei reale deschideri spre cunoaştere, deschidere ce a vizat o multitudine de planuri, credem că este posibilă o privire spre viitor, în plin consens cu câmpul dens de informaţie pe care creaţia şi ştiinţa ni le-a oferit cu generozitate, ţelul urmărit conducând spre structurarea unei alte direcţii de formare artistică în congruenţă cu timpul.

Într-un moment al desfăşurării cercetării noastre am ţinut să subliniem sensul evoluţiei, apreciind că se impune o transferare a acestei maniere de a privi lucrurile dinspre epistemologie – care devine contextul descoperirii – spre educaţie – care devine contextul aplicării. În relaţie cu bogăţia de informaţie pe care cercetarea ştinţifică o oferă, s-ar crede că pasul ce trebuie făcut se configurează cu uşurinţă. Or, tocmai pornirea din acest punct complică lucrurile, întrucât legarea celor două mari câmpuri, cel al cercetării cu cel al învăţământului, nu apare uşor de tradus în practică.

Asupra acestei iniţiative, ca şi a explicaţiei ce i se poate da, savantul Louis de Broglie – gânditor ce a reflectat deopotrivă la problemlele de filosofia ştiinţei, precum şi la marile probleme ale culturii – ne oferă un răspuns, insistând pe aşa-numita disociere ce poate apărea între cercetare ştiinţifică şi învăţământ. Ideea invită la reflecţie, căci după opinia lui Charles Peguy „nu există nimic atât de opus funcţiilor ştiinţei ca funcţile învăţământului;

întrucât funcțiile științei cer o perpetuă neliniște, pe când funcțiile învățământului cer o certitudine inperturbabilă."[37]

Rămâne întrebarea: este reală starea sub semnul căreia trăim, aceea a opoziției dintre învățământ și rezultatele științei ? În opinia lui Peguy, opoziția s-ar putea constitui cu adevărat într-o problemă, și aceasta în ciuda faptului că astăzi cercetarea și învățământul par a fi unite. Adevărul este că problema se naște și este generată de o realitate proprie exercițiului prelungit al predării, obișnuinței care intervine și care face ca gândirea să între în formule ce se cristalizează și astfel se îndepărtează tot mai mult de ideile noi.

Ideea formării personalității umane într-o perspectivă suveran dirijată de știință, a devenit de mai multe ori complexă, limbajul științei fiind cel prin care se poate gândi aproape tot, căci însăși arta este cuprinsă de mreaja acesteia, prin tendința sa spre formalizare și intrare în construcție sistemică. Noile discipline ce au apărut, precum informatica sau cibernetica, nu sunt străine de acest proces de cunoaștere, prin cuprinderea a diferite moduri de gândire și direcții de creație ce vizează nu de puține ori maxima abstracție. Epistemologia modernă a creat conceptul de pluralism al metodelor pentru a depăși necesitatea acestor relații transversale între diferite discipline și metode. E un concept

---

[37] Louis de Broglie, *Certitudinile și incertitudinile științei*, Editura Pollitică, București 1983

corelat fenomenului de transdisciplinaritate, întemeiat în muzică pe premiza ce a existat încă în gândirea antică: acustică, matematică, etică, poetică, discipline care îşi dădeau mâna pentru a studia arta, lumea sonoră care ne reprezintă ca oameni.

Cunoaşterea contemporană aduce uneori, odată în plus, noi elemente pentru o posibilă epistemologie a muzicii care să contureze ampla deschidere pe care ştiința o măreşte continuu, apăsând cu tot mai mare greutate asupra instituției formatoare – şcoala.

Domeniul învățământului artistic pare a fi cunoscut câteva mutații, unele decurgând nu atât din realitatea metadisciplinelor – realitate ce reflectă ea însăşi o practică materială şi spirituală mai intens interdisciplinară – cât din nevoia îmbunătățirii orizontului general ca şi a tehnicilor specific artistice.

Mutațiile aduse de exigențele epocii în perimetrul formelor conştiinței filosofic-artistice au determinat câteva schimbări de conținut în cadrul sistemului de învățământ.

Nu s-au conturat decât câteva insule de competență, în timp ce sistemul obligă la înnoire continuă, la alegere între opinii opuse; şi aceasta se întâmplă chiar în ştiințele exacte, cele care hrănesc şi învățământul. De aceea, în şcoală avem nevoie de omul care poate adopta spiritul neliniştit al cercetătorului, suplețea lui de gândire şi odată cu aceasta capacitatea de a face paşi spre integrare la timp a câmpului cunoaşterii în procesul învățării.

Acesta este imperativul, şi el priveşte nu doar discipline precum matematica, fizica, biologia, ci chiar şi arta (muzica), care, sub influenţa gândirii ştiinţifice, devine tot mai mult o profesiune de credinţă, „invenţie în expresie”, în care nota de aport personal devine dominantă.

Este nevoie de reorientare care să dea sens educaţiei, formării individului, în contact cu virtuţile gândirii moderne.

În contact cu asemenea realităţi omul de şcoală este supus la încercări şi întrebări la care trebuie să răspundă. Avem acum nevoie de o epistemologie care acceptă falsificabilitatea ipotezelor, precum şi faptul că lucrurile pot fi luate la un moment dat de la capăt. Se cere valorificarea tradiţiei, şi poate cu profit aprofundat, identitatea culturii naţionale, dar şi obligaţia de a ne apleca asupra aportului unor mari personalităţi, a eforturilor lor de căutare.

Ne găsim aici sprijiniţi mai întâi de omul-model pentru şcoala românească – Spiru Haret – cel care a gândit prima mare reformă a şcolii româneşti, apoi de Constantin Rădulescu-Motru, autor al teoriei personalismului energetic, afirmat deodată în planul gândirii filosofice româneşti cu preocupări legate de reciprocitatea dintre fizic şi psihic şi, de ce nu, de I.C. Petrescu, o altă personalitate plurivalentă care a marcat, alături de Ştefan Odobleja, spaţiul filosofiei şi psihopedagogiei româneşti moderne. Ei sunt adevăraţi piloni, pilonii umanului, cu respect

pentru cultură şi *paideia*, sistemul de asimilare a valorilor culturale. În fond, este vorba de aportul filosofiei, care devine necesar, cu specificarea că e o vorba de o filosofie a libertății care presupune responsabilitatea deplină, în sensul că nu putem afirma puterea discreționară a logicului științei în artă şi învățare.

Trebuie să ținem seama de faptul că întreaga cercetare se bazează pe formarea în şcoală a specialistului de mâine şi probleme ştiințelor moderne sunt amplu discutate în literatura filosofică.

4. Transferarea modului de a privi lucrurile, dinspre epistemologie spre educație

Motto

„Societățile care nu pun mai presus de toate cultura
şi slujitorii ei, nu pot progresa, oricât s-ar strădui."

Petre Andrei

O întreagă evoluție trebuie pusă sub ochi critic pentru a regândi cu seriozitate arhitectura proiectelor de viitor. Acțiunea presupune însă coagularea unor forțe viabile care să servească modernizării şcolii.

Se reactualizează problematica fenomenologic-muzicală, sondând continuu valoarea ideii de certitudine subiectivă ca şi criteriu al artei şi psihopedagogiei. Apare evident faptul că învățământul trebuie să se modifice, dar nu ameliorativ, ci structural, elemente noi dând sens de complementaritate şi conferind noi semnificații. Pentru ca aceste lucruri să se întâmple, este mai întâi nevoie de o viziune dinamică, în care cultura nu este un exercițiu gratuit al spiritului, rolul ei fiind de o copleşitoare şi decisivă importanță socială, iar muzicianul de mâine trebuie să fie un om de cultură. În momentul de față planul formării personalității umane se simte pe de o parte sprijinit, dar pe de alta conturbat tocmai de această extindere a planului cunoaşterii, de o

înaintare care lasă să se întrevadă naşterea unei noi raționalități. Şcoala nu mai poate rămâne indiferentă față de deschiderile pe care gândirea ştiințifică le-a adus în ultimele decenii, timp în care raportul dintre activitatea practică şi întemeierea teoretică s-a schimbat fundamental.

Recunoscutul psiholog Jean Piaget a atras atenția în timp oportun asupra unei realități nu doar aparent complexă, subliniind faptul că nu se mai poate păşi înainte cu experiența, dar nici cu intențiile spontane şi nici cu imaginația neaşezată pe un fond ştiințific. Acum orice mişcare în plan practic se cere justificată teoretic, şi în aceste condiții nu poate fi ignorată o veritabilă tehnologie a instruirii ce se poate constitui doar ca emergență a unei ştiințe a instruirii. S-a trecut peste etape, dar nu s-a depăşit perioada de mutații, de schimbare a direcțiilor şi formelor cultivate, şi toate au bulversat un echilibru acționând în sensul apropierii sau îndepărtării de unele valori. Încercări au fost, dar privirea a cuprins doar câte o fărâmnă, câte un segment din imensul arc pe care mintea umană l-a descris în timp. Acum se cer conturate trăsăturile viitorului sistem de formare umană, fiind vorba desigur de caracteristici asupra cărora concură opiniile oamenilor de cultură reprezentând mai multe orientări în gândire.

Detaliile şi forma de organizare a unui sistem fiabil vor purta amprenta proiectelor trecute, dar şi a aspirațiilor viitorului. Atitudinea corectă în perspectiva schimbării postulează nevoia de a

păstra relația cu tradiția, socotită filon de continuitate în procesul dezvoltării, dar în acelaşi timp de a nega acest proces, înțelegând negarea ca una dialectică. La o asemenea mişcare de idei, ce măreşte dimensiunea cupolei care străjuieşte admirabile căutări şi câştiguri ale spiritului uman, se asociază şi răspunsurile unei ştiințe legate intrinsec de şcoală şi de om – pedagogia – ştiință în al cărui spațiu căutarea nu s-a oprit nici un moment. Aici începe drama omului contemporan, în fața căruia stă un câmp al observațiilor, o informație enormă, şi nu mai puține teorii şi metode bine conturate.

Problema teoretică crucială care se aşează în față este acum aceea a înțelegerii procesului învățării umane, act care trebuie trecut prin prisma gnoseologiei. Avem de parcurs un drum spre adevărul omului, idealul şcolii fiind formarea şi transformarea acestuia într-un eu dornic să afle adevărul. Se impune legătura cu filosofia minții, cu specificarea că e vorba de o filosofie a libertății, care presupune responsabilitate deplină în sensul că nu putem afirma puterea discreționară a logicului ştiinței în artă şi învățare.

S-a pendulat mult între pretenția de a hotărî ce trebuie să fie învățarea şi a înțelege procesul învățării ca generator de competență. Pe linia învățării şi sub presiunea prestigiului crescând al ştiințelor s-au conturat rând pe rând căi ce au dus către acest proces. Învățarea pare însă uneori un act foarte simplu, şi aceasta pentru că sub obervație cad doar unele părți neînsemnate ale

acesteia, pentru ca alteori învățarea să pară nesupusă controlului, deci suprinzătoare, conturându-se ca un caz extrem, particular.

O reală reprezentare despre învățare trebuie să fie strâns unită cu perspectiva psihicului, ca un reglaj din cel mai perfecționat. Contextul unei asemenea abordări este tratarea procesual-dinamică a gândirii, definirea logicii ca partea cea mai înaltă a psihologiei, un fel de „histologie” sau „ultrahistologie”, cum apreciază savantul Ştefan Odobleja. Lucrurile nu sunt deloc simple, ele pretinzând conectare la ideea de formare în relație cu virtuțile gândirii moderne.

Cunoaşterea contemporană aduce mereu noi elemente pentru o posibilă epistemologie a muzicii care să contureze ampla deschidere pe care cercetarea o măreşte continuu, apăsând cu tot mai mare greutate asupra instituției formatoare – şcoala viitorului. Este nevoie de o reorientare posibilă prin legarea celor două capete – cercetare şi formare. În orice caz, trebuie luată în seamă considerabila schimbare de accent care duce spre o îmbinare a timpului de instruire ştiințifică şi tehnologică cu cel de formare umanistă, sondând continuu asupra ideii de certitudine, certitudine subiectivă ca şi criteriu al artei şi psihopedagogiei.

În drumul spre adevăr pedagogia presupune relație cu filosofia, cercetare multidisciplinară care nu este doar exactitate, exactitatea pe care o deține informația şi care singură nu este nici suficientă, nici salvatoare pentru ştiințele umanului. O reală

reprezentare despre învățare trebuie să rămână în contact cu o orientare în gândire în care se acordă importanță deosebită felului în care se obțin cunoştințe prin mintea umană. Legătura cu filosofia este pusă în lumină de Noam Chomsky, cel care a plasat-o în sfera filosofiei cunoaşterii, a epistemologiei care se ocupă cu bazele dobândirii sistemului de convingeri şi de conştiință. Doi mari gânditori, Jean Piaget şi Noam Chomsky, sunt cei care au revoluționat domeniul şi şi-au legat numele, primul de epistemologia genetică şi cel de-al doilea de conturarea teoriei generative, teorie ce a stat şi la baza limbajelor de programare. Noam Chomsky este cel ce vine cu un program de unificare a lumii, program inspirat din matematică şi lingvistică, definind o „*potentia*”, o posibilitate de operare în baza unui principiu, a unui mod de gândire. În realitate, savantul redeschide o veche dezbatere asupra raportului dintre gândire şi experiență, ipoteza sa modelând caracterul limbajului şi implicit al inteligenței umane, o teorie cu implicații în filosofie, psihologie, artă şi învățare.

Cercetarea de psihologie se îndreaptă acum spre o neprevăzută întoarcere la factorii înnăscuți, la credința în existența unui nucleu fix ce determină structurile de plecare, vizând o nuanțată cuprindere a legităților profunde ale psihicului cunoscător. Cuprinderea şi descifrarea omului, a subiectivității sale, ca dimensiune ontologică, se clarifică în relație cu filosofia. Problema care se pune este însă aceea a unei comunicări de

adâncime între ştiinţe şi filosofie, cercetarea pretinzând o evaluare cu grijă a cuceririlor ştiinţei, atunci când ele sunt conduse spre planul formării.

Cu adevărat, ipotezele lui Noam Chomsky s-au resfrânt şi asupra actului învăţării, trimiterea îndreptându-ne spre teoria topologică a învăţării, teorie care prevede o tratare procesual-dinamică a gândirii. În concret se presupune modelarea trecerii de la învăţarea empirică, relativ la primii termeni ai obiectului de învăţat, la cunoaşterea conceptuală, spre infinitatea de termeni ai şirului care exprimă obiectul de învăţat, în forma sa potenţială. Această teorie este complementară cu teoria probabilistă, ambele statuate ca reprezentări asupra învăţării strâns unite cu perspectiva psihicului. În realitate, prin Noam Chomsky s-a redeschis o veche dezbatere dintre două elemente: cunoaştere observaţională şi raţionament.

Clară şi hotărâtoare a fost atiutudinea savantului american faţă de o altă orientare în psihologia învăţării, orientare reprezentată de B.F. Skinner, cel care a încercat să dea comportamentului uman o explicaţie de spirit materialist-reducţionist, până la a confunda relaţia minte-corp, cu relaţii externe, observabile, din care fenomenul subiectiv a fost eliminat. Behaviorismul, direcţia pe care o reprezenta Skinner, a înlocuit introspecţia prin mijloace care au exclus cunoaşterea lumii mentale.

Rămânem legați de substanța cugetătoare – mintea – şi apreciem că adevărul omului este rezultat al împletirii mai multor straturi al căror mod de armonizare încă nu poate fi explicat. Problema *cogito*-ului cartezian, a substanței cugetătoare care se apreciază că există undeva în spațiu, ca o entitate nematerială, câştigă azi autoritate în aplicarea celor mai complexe fenomene: fenomenele conştiente –mentale.

Apropierea de eul cunoscător este un ideal al procesului de formare, modelarea acestuia intrând în confluență cu un set întreg de elemente, de pasiuni cognitive, de aşteptări, de convingeri şi speranțe. Este vorba de o reîntoarcere la om, la studiul lui prin filosofie, psihologie şi matematică, principiul fiind acela al înțelegerii şi integrării părților în tot. Sunt chestiuni care au o puternică legătură şi bază rațională, dat fiind că în această arie lingvistică putem determina destul de precis mecanismele rațiunii care se dezvăluie în procesul de dobândire a cunoştințelor. Noam Chomsky a fost acela care a intrat într-un proces de autogândire a gândirii, modelând caracterul limbajului şi implicit al inteligenței umane.

Acțiunea de modelare a mecanismelor cunoaşterii pentru găsirea modului celui mai potrivit de a face să progreseze inteligența este aceea care a deschis o amplă perspectivă asupra problemelor învățării. Principiul gramaticilor transformațional-generative oferă un model de gândire care poate fi, precum

modelul Thom, tradus creator; şi aici gândul ne duce spre o asemănătoare operă de valorificare a unei viziuni în creaţia muzicală de către Aurel Stroe – relaţionare perfectă între filosofie, matematică şi muzică.

Gramatica generativă – o problemă legată de teoria competenţei – este cea care va genera o infinitate de expresii propoziţionale, infinitate de posibilităţi, punct cu ecou în artă şi învăţare. Relaţia dintre limbaje este astăzi un domeniu de mare actualitate. Gândirea omului, articulată după sistemul gramaticii limbajului său, se transpune în limbajele programării maşinilor de calcul, în sistemele auditive, vizuale. A şti ce se poate transporta efectiv din gândire în aceste limbaje înseamnă a şti ce eficacitate au comenzile noastre.

Rămânem în planul gândirii asupra căruia Noam Chomsky s-a aplecat, sprijinit pe o idee ce îi aparţine logicianului Grigore Moisil, care apare ca promotorul direct al metodologiei matematice în câmpul ştiinţelor omului, cel care a avut printre temele sale una legată de „treptele eului" şi a dezvoltării procesului de autogândire a gândirii. Este bine ştiut că marele profesor Grigore Moisil a făcut din extensiunea metodelor matematice în alte câmpuri ale cunoaşterii o cauză proprie, fiind preocupat şi de perfecţionarea unor instrumente din ce în ce mai fine pentru modelarea acestor fenomene. A devenit notoriu faptul că la Facultatea de Filosofie din Bucureşti, Grigore Moisil a ţinut cursuri de matematici pentru

istorici, muzicieni, sociologi, iar unul din marii muzicieni creatori ce i-au urmat cursurile a fost compozitorul Aurel Stroe. De aici o schimbare de perspectivă asupra potențelor inteligenței umane discrete şi continue care are nevoie de efort social de integrare. Gramatica generativă şi înțelegerea problemelor complexe ale învățării ne obligă la deschiderea unei paranteze legată de dihotomia reflexiv-empiric.

Modul în care se decelează punctul de vedere empiric de cel reflexiv este pus în lumină de una din teoriile învățării. Ne referim la teoria probabilistă, care este de fapt o reprezentare a modelării matematice a interacțiunilor dintre stimul şi răspuns (*stimulus-response theory*) în sensul lui Piaget. Este în acelaşi timp model şi pentru un tip de activitate empirică, cel pe care psihologia comportamentalistă şi-a construit edificiul. Este însă de reținut că teoria skinerriană, care a îmbrăcat forma învățării programate, este cea pe baza căreia s-au scris cursuri şi manuale pentru un mare număr de discipline.

Modelul programat al învățării axat pe principiul asocierii mecanice şi mai puțin pe înțelegere, asigură doar mersul sistematic, riguros în învățare, trăsături ce reprezintă doar o parte din procesul de formare.

Punctul forte al acestei modalități stă în asigurarea unei operații care în practica clasică nu şi-a găsit forma ideală; este vorba de aşa-numita conexiune inversă. În formula învățării

programate *feed-back*-ul îndeplineşte rolul de reglare a sistemului, intervenind în timp oportun pentru a da satisfacție subiectului instruirii, care are posibilitatea să se controleze, să se verifice prin confruntare cu răspunsurile corecte. Pentru a elimina neînțelegerile asupra ideii de programare, chiar inițiatorul acestei ipoteze, B.F. Skinner, a ținut să evidențieze cele câteva trăsături care asigură valoare tezei sale, vorbind de un programator specializat, un program bun şi crearea posibilității pentru subiect de a-şi găsi singur răspunsurile. Analizele care au însoțit de aproape această practică de învățare au scos la iveală atât avantajele cât şi limitele pe care le presupune, precum şi raportul în care se află cu învățământul tradițional. Față de acesta câştigul este meritoriu, privind posibilitatea subiectului instruirii de a acționa independent în funcție de un material care este bine structurat. Esența învățării aşezată pe acest fundament stă în fapt în materialul prezentat în manualele realizate în mod corespunzător. Programul îndeplineşte chiar funcția de predare, dar în practică programul se completează şi se corectează prin exerciții care asigură îndeplinirea acestora din urmă cu un minim de efort de către cel ce învață. Este evident faptul că esența învățării cu spirijinul maşinilor (computerelor) rezidă nu în maşini, ci în materialul prezentat, în manualele corespunzător realizate, maşina de instruire rămânând un auxiliar al profesorului, un vehicul tehnic de prezentare a materialului programat. În realitate, instruirea programată apare ca o tehnologie

de sine stătătoare ca un ansamblu de mijloace mereu lărgite, datorită dezvoltării continue a tehnologiei.

Din experimentele întreprinse şi de noi (ocazionate de conducerea unei lucrări ştiinţifice cu subiect didactic) s-au confirmat câteva din laturile care asigură valoare acestei ipoteze de lucru. Ideea de la care am pornit a fost chiar aceea care reprezintă punctul forte al tehnicii, şi anume aceea a realizării feed-back-ului. La modul real, apelul la mijloacele laboratorului fonic ne-au oferit posibilitatea de a individualiza învăţarea, fapt care în cadrul orelor desfăşurate în formulă clasică se realiza cu dificultate.

Materialele pregătite de profesor au fost gradate pentru nivele diferite de dificultate cuprinzând o mare varietate de probe, de la cele de recunoaştere de formule (ritmice, melodice) la cele de notare din memorie, fie de descoperire de formule, mergând până la valorificarea unui conţinut poetic în relaţia cu „haina sonoră" pe care textul o îmbracă. Cel mai mare favor obţinut prin această formă de lucru a fost acela legat de posibilitatea confruntării subiectului cu propriile dificultăţi, şi implicit a conştientizării capacităţii sale de operare. Deodată, acestei laturi i s-a adăugat un plus greu de obţinut altfel – acela al motivaţiei, al naşterii unei stări ce susţine efortul şi conduce spre plăcerea de acţiune, punând în faţa subiectului o oglindă care nu-l minte. Este însă de apreciat că pregătirea unei activităţi în laborator necesită efort de cunoaştere, strădanie ce poate fi zădărnicită de insuficienta stăpânire a

tehnicilor de lucru, ca şi de fondul profesional al specialistului. Cu pornire din acest punct şi cu accent pe inteligenţă, considerată drept posibilitatea unui sistem decizional de a realiza un anumit grad de succes în îndeplinirea unei mari varietăţi de scopuri, s-au născut alte şi alte ipoteze şi teorii, prioritar închinate ideii de învăţare.

Vom trece astfel de la ipoteze axate pe principiul asocierii elementelor, spre cele care dau posibilitatea unei extrapolări în care intervine componenta raţional-reflexivă. Balanţa se înclină de la empirism spre raţional, iar un punct de vedere în favoarea acestei orientări îl oferă savantul român Ştefan Odobleja, care pledează pentru orientare de spirit cognitivist. Autorul psihologiei consonantiste susţine că „studiul logicii cognitive ne învaţă cel mai mult asupra mecanismelor psihicului: ea este cea mai precisă, cea mai clară, cea mai uşor de descifrat, cea mai bogată. Mecansimele afective şi reactive sunt în cea mai mare parte deduse prin analogie cu mecansimele cogntive.” [38] Aceasta este şi direcţia pe care cercetarea şi-a continuat drumul, propunându-şi să desecretizeze fondul pe care îl închide în ea vestitul *black box*, care a rămas încă în atenţia unor cercetări. Din acest grup fac parte discipline ca biogenetica, psihofiziologia, logica matematică şi informatica, ce sprijină toate tezele şcolii cognitive, teze centrate pe mecansimele

---

[38] Ştefan Odobleja, *Psihologia consonantistă*. Editura Ştiinţifică şi Encicolpedică, Bucureşti 1982, p. 31

înnăscute ale creierului, dar şi pe modul propriu de acțiune al minții. În prelungirea acestei viziuni se conturează modelul pe care psihologia informațională îl propune pentru sistemul nervos central al omului ca fiind cel al unui canal de transmisie între organele senzoriale şi conştiință.Acțiunea de modelare a mecansimelor cunoaşterii pentru găsirea modului celui mai potrivit de a face să progreseze inteligența a deschis o amplă perspectivă şi asupra problemelor învățării, cuprinse acum sub semnul altor teorii şi ipoteze. Cercetările experimentale asupra activității nervoase superioare s-au extins pe un lung parcurs, evidențiind continuu faptul că în creier se realizează procese care îmbracă o formă perfectă ce se poate institui în model de organizare pentru orice activitate şi pentru orice proces de natură propriu oricărui sistem cibernetic. Paşii făcuți au țintit captarea inteligenței umane în programe şi realizarea de strategii capabile de prestații inteligente.

Din acest moment totul s-a direcționat spre o reflecție epistemologică sincronă cu dorința de a sesiza şi a analiza cât mai în detaliu modul de a gândi al omului, cu sublinierea aspectelor ce pot fi abordate prin automatizare, cu aplicare în procesul învățării şi în cel al creației.

4.1. Legarea câmpului cercetării cu cel al învăţământului. Funcţiile ştiinţei şi funcţiile învăţământului

Este o realitate faptul că analiza, pătrunderea modului de funcţionare a sistemului nervos la nivel de microfuncţionare, microprogramare a ajuns foarte departe, favorizând o mai bună reprezentare a funcţionării minţii şi chiar încercarea de modelare şi captare a inteligenţei umane în programe (cu realizarea de strategii capabile de prestaţii inteligente). Modelul inteligenţei umane apare în urma acestor analize ca proces logic ce funcţionează prin aplicarea repetată a unor reguli permise în interiorul unui limbaj.

Acestea sunt auspiciile sub care cercetarea ştiinţifică amorsează o amplă acţiune de simulare a activităţii psihice superioare, încercând să cuprindă în programe cunoaşterea implicită sau explicită a unui expert, strategiile euristice aplicate de acesta. S-a intrat într-un proces de extensiune a ştiinţei care şi-a propus un ţel îndrăzneţ: realizarea modelului fiinţei umane, proces în care calculatoarele se definesc ca prelungire a activităţii mintale.

În planul gândirii filosofice se impune o mai veche dorinţă, cea a conturării soluţiei practice a unificării pe baza „claselor", a criteriilor comune dominate de legi identice. Îndrăzneala concepţiei ar putea fi clarificată dacă am porni de la punctul de vedere formulat de Jean Piaget cu privire la epistemologia relaţiilor interdisciplinare, coroborată cu trimiterea la trei nivele în

conexiune: multidisciplinaritate, interdisciplinaritate şi transdisciplinaritate. Aceasta din urmă este caracterizată ca o etapă ce nu se va mulțumi să se rezume la interacțiuni sau la reciprocitate între cercetări, ci va situa legăturile în interiorul unui sistem total, fără frontiere ferme între discipline.

A prins contur punctul în care psihologia poate părea mulțumită, cel puțin pentru un timp, cercetarea modelând două aspecte esențiale: învățarea văzută ca o construcție de modele interne, şi gândirea văzută ca o efectuare de operații asociativ-combinative asupra modelelor interne construite. Ceea ce odinioară era doar un vis prinde forme reale: posibilitatea apariției gândirii artificiale produsă de om. Pe firul istoriei însă nimic nou, căci posibilitatea automatizării gândirii se poate găsi în cartea *Discurs asupra metodei* a filosofului francez René Descartes. Cuprinsă însă sub o altă viziune ideea devine ideal al ştiinței moderne, şi primul care şi-a asumat-o şi a emis-o ca idee în istoria ştiințelor moderne a fost savantul român Ştefan Odobleja.

O confruntare cu probleme atât de complexe vine să modifice sensibil viziunea noastră asupra realităților intuitiv-senzoriale, asupra mecanismului psihic uman, îmbrăcând forma unui *memento* în fața acțiunii formatoare. Ceea ce este sigur ține de faptul că nimeni nu-şi poate aroga dreptul de a dirija în condiții optime procesul învățării dacă nu îşi apropie rezultatele ştiințelor care desluşesc mecanismele psihice.

Poate părea paradoxal faptul că deşi fondul de cunoaştere s-a îmbogăţit, multitudinea de informaţii nu este suficientă pe drumul spre adevărul omului.

Întrebările ce se pun acum ne conduc direct spre modelele realizate de psihologia informaţională, modele care se pare că ne spun mult cu privire la modul propriu de acţiune al omului. Dar, dacă comparăm informaţiile acestea cu cele pe care le primim din partea celor care s-au apropiat prin efort propriu de ştiinţă şi artă (cum ar fi savanţii, creatorii, inventatorii) rămânem cu impresia că trecem razant pe lângă adevăr.

O trimitere la fizicianul Victor Komarov, care vorbeşte de funcţionarea gândirii la două niveluri, deschide poarta spre o înţelegere mai rafinată a demersurilor umane. „La nivelul superior se efectuează o analiză conştientă a faptelor, din care se trag concluzii bine gândite, iar la nivelul inferior se face munca de pregătire a lucrurilor.” [39] Cu referire la acest nivelul inferior şi la importanţa lui, Komarov aduce în discuţie un întreg spaţiu ce nu poate fi cuprins în scheme, nu poate fi reprezentat numeric; trimiterea se face la cei doi poli ai psihicului – volitivul şi afectivul – spaţii care circumscriu o temporalitate internă psihologică, incertă şi adesea situată la limita raţionalului, dar prin care se realizează şi un act de cunoaştere a instituirii temporale.

---

[39] Viktor Komarov, *Dincolo de autoritatea ştiinţei*, Editura Politică, Bucureşti 1985

Se creionează tot mai evident contururile unui univers total diferit de acela pe care l-am putea programa, şi care, astfel nu se aliniază unei realităţi euclindiene în care temporalitatea este liniară. Este momentul în care trebuie să mai amintim odată că în acest punct al analogiei dintre funcţionarea inteligenţei artificiale şi funcţionarea gândirii umane, însăşi psihologia cognitivă este cea care subliniază faptul că procesul calculatoriu trebuie considerat la nivel foarte general, ca simplă transformare de expresii, formule guvernate de reguli. Este însă de dezvăluit ceea ce se petrece în spatele acestor demersuri, unde stă unul cu valoare fundamentală pentru gândirea umană: procesul memoriei. Mai exact, memoria de lungă durată, care presupune un substrat în care informaţia trece, dar despre care ştiinţa (cercetarea de psihofiziologie) nu poate spune încă ceva deosebit. Aici formalizarea matematică şi interpretarea preced cunoaşterea realităţii biologice.

Informaţia stocată în sistemul nervos rămâne strict legată de individ şi dispare odată cu el – fapt ce adevereşte ideea formulată de Ortega y Gasset ce susţine că omul nu are o natură, ci o istorie. Cunoaşterea chiar vine să adeverească acest fapt. În realitate se acutizează antinomia model logic / model uman, şi se adevereşte faptul că utilizarea modelelor neurocibernetice îşi epuizează forţele în faţa unor fenomene de care creaţia şi învăţarea sunt instrinsec legate. Ne referim la conştiinţă ca substrat şi construcţie ce angajează interacţiunea mentalului cu afectivul şi volitivul.

Cercetătorul este acum cuprins de sentimentul că adevărul se îndepărtează, că acesta ar trebui căutat în altă parte.

Este o stare de spirit pe care o trăiau cu decenii înainte mari creatori, gânditori, printre care compozitorul Olivier Messiaen, care considera, încă în deceniul şapte al secolului trecut, că „trăim într-o epocă teribilă. Istoria omenirii ne oferă imaginea unui obiect care cade. Cu cât se apropie mai mult de punctul de cădere, cu atât mai mult viteza lui creşte... Timp de secole oamenii s-au mulțumit să facă lucruri foarte puțin diferite, şi deodată în acest secol, şi mai ales în ultimele decenii, fiecare zi trebuia să aducă o nouă invenție. Se observă îndepărtându-se pragul adevărului...” [40]

În viziunea lui Constantin Noica ideea de adevăr, idee spre care ne îndreptăm, nu poate fi desprinsă de aceea a unui hotărâte orientări spre ştiință, spre virtuțile acesteia. Spirit răzbătător şi de mare finețe, Noica vine însă cu observația: „Fizicienii trăiesc sub sublimul matematicii care e un blestem pentru ei. Vrem să obținem pe drumul acesta adevărul – dar obținem numai exactitatea. Mai precis, cădem de acord la nivelul exactității, dar nimeni nu este în stare să urce mai departe, pentru că dacă încerci să urci mai departe – tot restul cade.” [41]

---

[40] R. Lion, Interviu cu Olivier Messiaen, în *Le Courrier de France*, Paris, nr. 64, 1968

[41] Constantin Noica, „Exactitate şi adevăr” în *Cartea Interferențelor*, Editura Ştiințifică şi Encicolpedică, Bucureşti 1985, p. 175

Cele două concepte la care face referire Constantin Noica sunt exact cele care ne trezesc din iluzia că prin raţiune vom ajunge să stăpânim şi să cucerim câmpurile formării personalităţii. Ceea ce ne oferă modelele realizate în spiritul euristicilor generale se pare că oferă mai degrabă o imagine înjumătăţită, simplificată despre funcţionarea cognitivă; şi aceasta în vreme ce procesul de creaţie îl mărturiseşte pe om ca fiinţă integrală-unicat, iar procesul de învăţare este unul intim conjugat cu problemele de filosofia minţii.

Sunt totuşi de surprins cele câteva lucruri care ne spun ceva despre adevăr, despre adevărul care zace în exactitate; este adevărul pe care ştiinţa şi tehnologia îl oferă acum mai tuturor domeniilor. Programele informaţionale create pentru rezolvarea problemelor într-un mod asemănător subiectului uman au fost cele care au generat mari speranţe, încă cu decenii în urmă. În realitate, într-o zbatere şi căutare continuă, diferite planuri ale cunoaşterii s-au interpenetrat şi disciplinele de tip experienţial şi-au dezvoltat o componentă teoretică, speculativă, iar analiticul a cucerit tot mai mult spaţiu, penetrând chiar şi în domeniul creaţiei muzicale. În opinia unor gânditori, inserarea într-un asemenea mers a răspuns necesităţii de a ţine pasul cu evoluţia. Integrarea noului şi racordarea la valorile câştigate în cercetare au presupus o acţiune simultană, o stare de sinergie care a susţinut capacitatea de înnoire în gândire.

Este acțiunea în care s-au înscris şi parte din forurile sau instituțiile şcolare, conştiente de faptul că fără oameni bine pregătiți toate descoperirile, soluțiile şi formulele oferite de cercetare rămân literă moartă. Sunt institute de învățământ care au luat atitudine în timp oportun, pretinzând profesorilor să-şi apropie cele mai noi tehnici de lucru, cu ajutorul unor cursuri de însuşire a tehnologiilor moderne.

Manifestând înțelegere față de un demers cu caracter novator, compozitorii au fost printre primi care s-au îndreptat din timp spre țintă, vizând înglobarea limbajelor de programare şi crearea de linii de convergență salvatoare între gândirea computațională şi gândirea artistic- muzicală. În realitate s-a conturat o nouă dimensiune – cea informațională a comunicării – care se voia confirmată drept prelungire a activității mintale a omului. În concepția unor compozitori precum Anatol Vieru, Aurel Stroe, Lucian Mețianu şi alții, s-a apreciat chiar că am intra în aporii dacă nu am integra noul şi nu ne-am racorda la valorile propuse de cercetare. Orizontul deschis a condus spre un alt tip de gândire, gândirea algoritmică, care a intervenit într-un moment ce răspundea la alte probleme, ca de pildă aceea a păstrării şi valorificării informației care a expandat şi în domeniul artei. S-a conturat despărțirea a două linii de gândire: gândirea algoritmică, bazată pe matematică computațională şi gândirea umană care funcționează în plan creativ oarecum la două nivele. Apelul la

această modalitate care şi-a asigurat un loc aparte în mediul de creaţie şi în cel de învăţare, apărea pe deplin justificată prin întrepătrunderea planurilor cunoaşterii şi a locului pe care analiticul şi speculativul l-au cucerit în domeniul umanului.

În spaţiul artistic-muzical o întreagă orientare – secţiune ce a primit şi numele de algoritmică – s-a afirmat într-un mare centru muzical în Germania, la Darmstadt, centru cunoscut prin afirmarea unei atari direcţii de gândire. Marea majoritate a muzicienilor au înţeles acţiunea şi au interpretat mişcarea ca un transfer al actului compoziţional spre calculator. În relaţia artă-ştiinţă-tehnologie compozitorii au punctele lor de vedere bine susţinute. Aşa spre pildă, compozitoul Anatol Vieru socoteşte pe deplin justificat apelul la o mişcare a vremii – cea de automatizare modernă – ca una ce a pătruns în aproape toate domeniile vieţii. În planul creaţiei există situaţii în care automatizarea unor acţiuni devine necesară. „Chiar şi atunci, în momentul în care creăm, nu putem înainta fără a algoritmiza şi automatiza o seamă de operaţiuni.” [42]

Este vorba de o atitudine la care se adaugă şi unele argumente în favoarea cărora pledează mulţi alţi compozitori, precum Aurel Stroe, care susţine că i-au devenit necesare mijloace noi de lucru pentru a putea stăpâni domeniul pe care a început să şi-l făurească. „Creaţia devine o fântână care curge

---

[42] Anatol Vieru, *Cuvinte despre sunete*. Editura Muzicală, Bucureşti 1986, p. 66

neîncetat, simbol al devenirii şi al permanenței, o muzică evoluând continuu ca o energie în mişcare. O cantitate imensă de muzică – sute de ore care trebuie realizate sub semnul unei viziuni şi a unor posibilități multiple ce se deschid în fiecare moment, dând naştere unui arbore... Sunt idei ce m-au condus treptat la teoretizarea unei clase de compoziții muzicale, compozitorului fiindu-i dat să înfăptuiască acum nu o compoziție, ci o clasă de compoziție. Aici calculatorii electronici devin necesari, căci aceste mijloace te antrenează să scrii compoziții cu multe sunete, şi azi dispunem de multă informație muzicală." [43]

În fața unui asemenea mod de gândire şi de lucru, la care au aderat mulți creatori, se impune autorial dubla specializare. Este fondul pe care s-au aşezat şi unii artişti plasticieni; facem trimiterea la Eugen Gustea, informatician şi plastician care pledează pentru legătura cu lumea ordinatoarelor. Întrebat dacă gândeşte artistic sau prin calculator, Eugen Gustea a susținut că gândirea e independentă față de suportul material, ordinatorul intervenind ca o unealtă, iar ideile fiind deasupra. Sigur că există diferențe semnificative în felul în care este concepută arta şi ne trebuie şi cunoştiințe de filosofie, susține acelaşi Eugen Gustea, căci doar astfel se pot deschid orizonturile. Traducerea în fapt a unui asemenea mod de lucru presupune accent pe ideea de

---

[43] Aurel Stroe, Oreste-o raportare esențială, *Revista Secolul 20*, Bucureşti, nr. 6-7/1983, p. 27

structurare, construire de structuri, care apoi se listează şi cărora li se adaugă reguli şi restricții de operare, toate cuprinse într-un algoritm de calcul. Operând în baza acestora şi în spiritul unei gramatici generative se obțin combinații de mare varietate.

Nu se poate nega faptul că în urma unui asemenea proces, gândirea se îmbogățeşte în sensul că se sistematizează, se organizează, câştigă coerență; dar există şi un element care nu se articulează în relația cu computerul, şi aceasta este expresia. Deasupra de toate calculatorul rămâne indispensabil în gestiunea sonoră, acolo unde există o cantitate mare de informație.

Nu putem infera asupra importanței şi valorii apelului la calculator dacă nu insistăm pe fondul problemei, cel legat de natura gândirii algoritmice. Ideea nu poate fi nicicum eludată dacă vrem să răspundem la întrebarea: poate deveni automatul congenital pentru procesul de creație ?

Există nişte condiții care în viziunea compozitorului Anatol Vieru se concretizează în :

1. forța automatului de a asigura coerență
2. obligația de a fi relevant; dar pentru a deveni relevant, un automat trebuie să se articuleze cu anumite date psihologice, trecând astfel în planul sensibil. Sondând terenul psihologic, reactualizăm o întreagă problematică fenomenologică (muzicală).

În congruență cu aceste puncte de vedere, o altă personalitate din domeniul literaturii, Ana Blandiana, îşi preciza poziția într-o emisiune radiodifuzată, opinând pentru ideea imposibilității instaurării unui dialog firesc între creator şi automat, din moment ce acesta impietează asupra libertății de alegere, de acțiune. „Pentru mine ceva esențial dispare prin computer, chiar mai grav, căci am sentimentul că prin calculator mi se ia ceva. Prin calculator încercăm să fim altfel decât natura, ne distrugem sinele. Or, sinele e taina fiecăruia şi inspirația e legată de acest ochi interior."

Ceea ce este surprinzător este faptul că tocmai specialiştii din domeniul informațional au fost cei care au încercat să surprindă şi să distingă liniile şi planurile mentale conştiente şi subconştiente, rolul şi calitatea acestora şi modul în care ele se intersectează cu ordinatorul. Conceptele cu care aceşti specialişti operează sunt cele de inteligență, judecată de adevăr, caracter algoritmic, conştiință, apreciere artistică.

Pornind de la prezumpția că judecățile noastre sunt manifestări ale conştiinței, cercetătorii au căutat să înțeleagă şi să justifice de ce se susține că semnul distinctiv al existenței conştiinței îl constituie formarea nealgoritmică a judecăților. Răspunsul nu a putut veni din partea adepților inteligenței artificiale, căci aceştia nu au găsit nici un concept şi nici o modalitate care să le spună cum anume ar putea fi programată pe

calculator o judecată de adevăr. Cercetarea de psihologie experimentală a pus însă în evidență faptul că la baza impresiilor noastre conştiente nu stau lucrurile direct accesibile conştiinței, acestea trebuind a fi căutate la un nivel mai profund decât cel al gândurilor de care suntem conştienți. Aici sunt meritorii punctele de vedere formulate de marele matematician Penrose, care apreciază că „judecățile nealgoritmice sunt chiar impresiile noastre conştiente... şi în gândirea noastră conştientă există ceva nealgoritmic." [44]

Concluzia la care se ajunge, anume că nu se poate stabili niciodată un adevăr pe cale algoritmică, ne conduce fără ocoliş spre importanta problemă a adevărului. Domeniul artistic, ca unul în care distincția dintre adevăr şi fals (frumos şi urât) constituie semnul distinctiv al conştiinței, ne obligă să stăruim, căci fenomenul muzical este unul de conştiință, idee la care nu mai avem de adăugat decât faptul că ameliorarea pe care minunatul instrument (calculatorul) o aduce, nu poate prevala în fața a ceea ce se eludează, se pierde – expresia.

---

[44] Roger Penrose, *op. cit.* p. 73

Motto

Răul viitorului nu vine din încrederea prea mare în ştiinţă, ci chiar din aceea în tehnologie.

Pierre Henry

Este limpede că artele în vremea noastră au încetat să existe independent, că ele se integrează civilizaţiei tehnico-ştiinţifice şi se justifică prin locul lor în această civilizaţie.

Nici învăţământul nu poate doar să înregistreze fenomenul, ci trebuie să participe la direcţionarea lui, legând cele două capete psihologie-tehnologie. Dornică să cuprindă şi asimileze parte din bunurile pe care cercetarea ştiinţifică şi tehnologică le-a adus la suprafaţă, asocierea ideii de învăţare cu ordinatorul amorsează deodată o sumă de probleme ce se cer clarificate. În realitate suntem între doi poli: pedagogie, care presupune spirit de creaţie, şi tehnologie care se manifestă cu o forţă deosebită în proliferarea de mijloace materiale ce îşi propun să sprijine actul învăţării.

Da capo se formulează o întrebare fundamentală: cum poate ştiinţa educaţiei profita de pe urma ştiinţei informaţiei? Suntem într-o cumpănă din care nu se poate ieşi numai dacă reflectăm asupra ideii de învăţare care se configurează ca una din cele mai complexe activităţi ale psihicului. Deşi este pusă de veacuri, problema învăţării apare incredibil de aproape de sensul unui concept al timpurilor moderne – cibernetica.

Cibernetica, concept ce apare în gândirea antică grecească (*kybernathos*), este întâlnită în dialogurile platoniciene, mai precis în celebrul dialog cu Gorgias, şi este pusă în strânsă relație cu educația. Sensul care i s-a dat este acela de acțiune de conducere. Perspectiva s-a deschis însă continuu până la a cuprinde ideea sub semnul perfecționării acțiunii, a cuprinderii procesului de formare sub semnul inovației, al performanței, concept direct legat de computer, de ordinatoare. S-a conturat cu precizie şi o direcție a cunoaşterii – dimensiunea informațională, opusă dimensiunii emoționale de care este legat actul formării, al învățării. Întrebarea care se pune este: cât de aproape e dimensiunea informațională de procesul învățării, de actul formării? Răspunsul se pare că ni-l oferă, în mod surprinzător, chiar cercetătorii legați de această orientare – informaticieni, cei care au luat în discuție procesele ce nu pot fi programate. Între acestea a fost inclus, pe primul loc, fenomenul subiectiv al conştiinței, unul care deține atribute calitative ce exclud complet posibilitatea de a le deduce dintr-o îmbinare a principiilor fizice cunoscute azi. Ei bine, omul, atunci când merge spre cunoaştere, acționează conform cu participarea sa la un *logos* ce vine din profunzimile sale şi care ilustrează un mecanism care este în realitate o sumă de mecansime, şi între care conştiința are rol de instrument de control.

În plan artistic-muzical actul de învățare este unul care presupune un apreciabil coeficient de cultură a spiritului şi minții, elemente ce nu pot fi cuprinse integral în programe, elemente care nu se traduc şi nu se împrumută.

Alături se aşează încă un factor de aceeaşi esență pentru procesul creației şi învățării: ne referim la decizie, act ce aduce o notă specială, situând procesul deodată între exactitate şi inexactitate, stare pe care însuşi modul de funcționare a creierului îl confirmă – principiul incertitudinii. Se configurează deci o sumă de elemente care pot favoriza trecerea unui prag – cel al conştiinței ca o a patra dimensiune pe lângă memorie, gândire şi afect, dimensiuni pe care nu le găsim în cooperare în nici un loc în procesul informațional.

Intrarea pe făgaşul dimensiunii informaționale – şi ne referim aici în special la procesul învățării, un proces petrecut în dialog maieutic – conduce spre o îndepărtare lentă dar sigură de ceea ce se instituie în stare naturală, firească pentru procesul învățării, adică: schimb de idei, descoperire, căutare, comunicare, trăire în act, relație om-om, realități care au nevoire de stări, de convingeri. Ori, până astăzi nici o tehnologie didactică, oricât de rafinată ar fi, nu a reuşit să rezolve automat problema motivației învățării. Şi totuşi nu vom trece cu vederea peste potențele proprii dimensiunii informaționale, peste valențele cu care ea vine, şi între acestea se înscriu: o mare economie intelectuală, un mare

progres în igiena cerebrală (de acțiune mentală), o creştere considerabilă a randamentului gândirii şi realizarea unei echivalențe intrinseci între psihic şi fizic – mecansimul gândirii fondându-se pe ideea circularității, a reversibilității între psihic şi realitate. Dar, în pofida acestor favoruri pe care operarea pe baza gândirii algoritmice le oferă, analiza acțiunilor concrete, a experimentelor realizate a scos în evidență realități deloc îmbucurătoare pentru practica învățării. În acest sens se vorbeşte despre faptul că automatele, calculatoarele electronice oricât de perfecționate, sunt cel mai bine valorificate în legătură cu predarea faptelor şi operațiilor. Acțiuni mentale ca cele de analiză, judecată, înțelegere, formulare de adevăr şi intervenție creatoare rămân însă tot atâtea capacități ce se situează încă în mare măsură în afara sferei de activitate a calculatorului.

Ordinatoarele pot fi socotite instrumente cărora nu le este propriu apelul la forme de mare finețe cum este logica intuiției, formulă în spatele căreia stă experiența omului – sursă a tuturor stărilor intrate în conştiință. Tehnologia îşi afirmă însă forța continuu, tendința spre perfecționare devenindu-i congenitală. Constituită într-o contramişcare, ea surprinde prin realități care trădează voința şi ambiția de a transfera instrumentelor electronice o a doua dimensiune, una socotită proprie omului – cea de creație. Sunt preocupări care se instituie în invenții cu funcții de stimulare şi creştere a performanțelor cerebrale.

Aparate precum computerul „Super Mind” sau „Brain Supercharger” sunt concepute pentru atingerea unor performanțe speciale prin care se realizează îmbunătățirea coeficienților de inteligență, creşterea vitezei de învățare, creşterea clarității minții, a creativității şi imaginației şi chiar stăpânirea stresului şi anxietății. Autorii lor țin însă să atragă atenția asupra faptului că aceste produse nu şi-au făcut încă proba timpului, iar specialiştii nu le acordă deplin suport.

Mersul în *allegro*, definitoriu pentru direcția tehnologiei moderne, ţinteşte spre investirea calculatorului cu statut de instrument intelectual care vrea să ia în posesie mintea umană, încredințând-o pe aceasta mijloacelor electronice de informație. Pentru moment se ignoră fapte esențiale, adevăruri de bază ca spre pildă cel care ne spune că sistemul biologic şi cel tehnic au la bază cu totul alte mecanisme interne, ele fiind de esențe diferite. Gânditori precum Constantin Noica concentrează totul în formule ce vizează adevărul omului, apreciind că „acesta (omul) este un ocean fără hotar şi de nemăsurat.” Sub semnul unui atare orizont, sistemul logic poate fi înțeles fie ca o serie de ecuații, fie ca un sistem mecanic ori electric, fie ca un program de calculator ultraperfecționat, care însă nu poate ajunge la o înțelegere a modului propriu de acțiune al omului, pentru că acesta pretinde apropierea de realitate în aşa fel încât experiența să fie şi să aibă justificări în interior, să provoace stări, să genereze motivații.

Nu poate fi însă nicidecum subestimată valoarea acestei linii de gândire care excelează prin precizie, claritate, coerență, incluzând influența asupra formării unor deprinderi complexe ce trec printr-o fază cognitivă, apoi printr-o fază de consolidare, ajungând în final la automatizare. Este un mers spre rațional care confirmă ideea că omul se universalizează prin rațiune, dar nu se împlineşte şi nu se distinge decât prin sensibilitate, prin modul în care se îngemănează rațiunea şi afectul; şi pentru aceasta avem toate motivele a gândi cu seriozitate asupra modului în care vom imagina programele de formare a personalității.

Concluzionăm asupra valorii şi aportului tehnologiei moderne printr-o referire la explorările legate de dezvoltarea capacităților inteligenței umane. S-a înțeles demult că febrilitatea căutărilor în acest plan a atins un punct de vârf, şi după ce a împrumutat – prin informație – un mare număr de trăsături ale acțiunilor umane, maşina (calculatorul) ni le-a restituit sub formă de analogii.

Cea mai evoluată maşină informațională, ținând seama de ce se întâmplă în neuropsihic, a făcut pasul spre realizarea modelului bazat pe metafora creier, dovedind astfel o atentă preocupare pentru problematica inteligenței umane. Sunt explorări ce facilitează acum trecerea spre problematica învățării, pregătind calea spre o înțelegere mai suplă a legăturilor dintre tehnologie şi învățare.

Punctul nostru de pornire stă în sugestiile pe care două din mijloacele de operare ni le sugerează: *speed reading*-ul şi *speed learning*-ul, modalități ce susțin conceptul de performanță. Aceste tehnici răspund de fapt unor aspirații şi exigențe ale timpului prezent, în care dorința de a cuprinde cât mai multă informație în cât mai scurt timp a devenit un deziderat. Cercetătorii preocupați de problemă susțin că practicarea acestor două tehnici, care presupun exercițiu mental, întăresc circuitele neuronale, făcând ca milioane de neuroni să acționeze concordant. Noțiunea de „*one minute learner*" introdusă de Ron Gross traduce ideea unui exercițiu care pretinde o intensă concentrare şi contribuie la creşterea performanțelor.

Prin legătura tehnologia-învățare se conturează şi un nou tip de gândire care oferă posibilitatea şi condiția reinterpretării unor puncte de vedere ce duc până la demolarea ideii de opoziție existentă între spiritul tehnologiei moderne şi cel de competență (propriu spiritului învățării).

Ne vom sprijini punctul de vedere pe sugestiile, indicațiile de detaliu pe care cercetători precum P.Tarcher Jeremy le oferă cu privire la practicarea unor tehnici, în speță cele de *speed reading*.

După opinia acestui cercetător, atingerea țelului pe care îl propune un asemenea exercițiu (cel de citire rapidă) nu poate fi realizat prin cuprinderea în imagine vizuală a întregului, ci <u>prin</u>

descoperirea şi localizarea noţiunilor cheie, a celor care dau înţeles şi semnificaţie textului (s.n.) Credem că la o asemenea modalitate se face apel în exemplul oferit de marele compozitor George Enescu, care după o singură parcurgere a unei partiturii, a dirijat lucrarea fără apel la aceasta. Sunt căi, parcursuri ce fac posibilă întrepătrunderea celor două concepte, de performanţă şi competenţă, aceasta din urmă pretinzînd înţelegerea textului (muzical) şi relevarea semnificaţiei lui. Ni se sugerează un drum care ocoleşte cantitatea pentru a deschide calea spre integrarea în acţiune a gândirii.

Intrarea în orizontul larg şi complex al învăţării presupune acum asimilarea acestui fond copleşitor de cunoaştere şi transferul acestor mijloace – într-un efort însoţit de un *nissus formativus* – spre valorile importante pentru om. Realizarea acestui demers este condiţionat şi de existenţa fondului motivaţional puternic, ce este un cumulator de energii, impulsuri şi stări care acţionând toate din interior spre exterior, fac posibilă depăşirea momentelor de cumpănă.

Din ceea ce am reuşit să descifrăm, fără a putea însă înţelege totul, operarea în spiritul transdisciplinarităţii apare – *hic et nunc* – ca una salvatoare, deschizătoare de orizont. Aceasta pentru că transdiscplinaritatea este ideea ce are preeminenţă de mai multe ori în planul pedagogiei, domeniu care se bazează pe transfer de cunoştinţe şi de valori autentice. Apar şi dificultăţi ce

nu sunt uşor de surmontat, căci spiritul transdisciplinarităţii cere unitate, unificarea gândirii sub specia unor formule absolute, de sorginte filosofică. Nu se poate înainta pe terenul formării doar prin ceea ce obţinem pe calea ştiinţei şi tehnologiei, pentru că formarea în spirit înseamnă cuprinderea multiplicităţii realităţilor. De aceea arhitectura unor programe, realizarea acestora devine extrem de dificilă căci ştiinţa şi cu deosebire tehnologia se închid uneori în faţa problemelor fiinţei. Mari personalităţi care au gândit şi gândesc asupra procesului formării omului înclină să creadă că se poate intra pe această filieră prin cultivarea respectului pentru cultură, prin asimilarea valorilor culturale, într-un proces în care artei îi revine un mare rol. „Recea cumpăn-a gândirii" – versul eminescian – îşi subliniază din plin forţa de vector în acţiune, polemica gândului cu sine însuşi, spiritul cu încărcătură filosofică fiind cel care trebuie să ne călăuzească spre adevăr. Când vorbim despre educaţie nu putem ignora ipostazele eului: eul real, eul ideal şi eul dorinţei, ipostaze ce coexistă şi care intervin în procesul de educaţie, înţeles ca proces antropologic complex, ce asociază cunoaşterea, intercunoaşterea, autocunoaşterea şi autoeducaţia.

Şcoala are astăzi nevoie mai mult ca oricând de mari spirite, de oameni dispuşi şi pregătiţi a învăţa continuu, şi care nu vor spune niciodată „am aflat adevărul", ci mai curând că „am aflat un adevăr". Şcoala românească, pe parcursul unui drum care a

depăşit un veac, s-a impus prin mari oameni, personalități ce au marcat nu doar drumul şcolii româneşti, ci chiar şi pe cel al culturii europene. Între personalitățile cu valoare plurivalentă amintite deja într-un alt moment al studiului, alăturăm alte câteva mai aproape de timpul nostru, cum ar fi savantul Ştefan Odobleja, autor al teoriei psihologiei consonantiste, Gheorghe Zapan, Grigore Moisil, Lucian Blaga, Nae Ionescu. Aceştia au marcat prin cultura lor destinul învățământului universitar românesc, practicând o filosofie a libertății şi admițând emergența unui dialog pe care am fi înclinați să îl numim polifonic: om-univers, rațional-irațional, materie-spirit.

În momentul de față suntem însă în impas, pe de o parte pentru că nu ne îngrijim de formarea unor noi modele, iar pe de altă parte datorită uşurinței cu care ne expediem ideea de tradiție. Este de fapt punctul de la care ar trebui să pornim şi pe baza căruia ar trebui să facem proiecte care, în baza unei orientări filosofice, să tindă spre cultivarea valorilor, spre atragerea, reținerea şi favorizarea oamenilor de cea mai bună calitate.

Învățăm şi evoluăm mereu prin cultură, presupunând un ideal – acela al formării personalității umane – idealul dintotdeauna al şcolii. Intervine întrebarea: oare suntem în afara unei filosofii a educației, idee atât de intim legat cu cea de pedagogie? Fenomenul formării – act de cultură – presupune calitate, calitate legată prioritar de omul chemat să o facă,

progresul şcolii implicând în primul rând o transformare interioară a omului de şcoală, a modului în care s-a format acesta, a modului în care gândeşte, căci acesta gândeşte după cum s-a format. Este de mers spre om, nu în separare, ci în unitate, în confluență cu valorile ştiinței şi filosofiei, presupunând pedagogia care nu poate fi înțeleasă decât în unitate cu filosofia. Tot efortul trebuie centrat acum pe formarea şi perfecționarea profesorului înțeleasă ca determinativ al procesului didactic, forțând şi introducerea în relația discipol-magistru a noțiunii de cultură a profesorului privită din două unghiuri: cultură de specialitate şi cultură pedagogică. Realitatea ne spune însă că sub acest aspect, în ciuda unor tradiții valoroase, suntem în sfera „insuficientului". Dacă se pune problema unui elitism cultural (şi trebuie să se pună, căci fără de acesta nu se poate face mare lucru în cultură) apare ca esențială regândirea unor paradigme fundamentale ale procesului formării ca proces cu o dinamică şi legi proprii, îndeplinind funcții noologice. Punctul crucial stă în preajma procesului în care se reuneşte cognitivul cu pragmaticul sau operaționalul.

Aşadar avem nevoie de o dezbatere sub semnul adevărului – adevărul omului – omul paideic care în viziunea filosofului Constantin Noica se traduce în posibilitatea ca individul să-şi împlinească ființa, ori împlinirea ca ființă se face doar prin cultură, omul neputând fi decât în cultură.

Noi suntem însă în luptă cu timpul, iar o epistemologie a formării nu poate fi conturată în ciuda acestor realităţi şi în afara corelării cu valorile tradiţiei autentice. Mai întâi se cere o ieşire din sistem şi apoi o deschidere spre viitor, acestea fără a ne întoarce cu spatele la trecut. Am avut direcţii, am avut tradiţii, o cunoaştere ce a statuat evoluţia până la un punct, acum însă progresul implică o transformare ce nu exclude deloc ideea de libertate.

Conturarea de soluţii nu este uşoară, mai ales acum când însăşi clasa profesorală este extrem de diversificată şi neomogenă ca mentalitate. Sunt aici o sumă de cauze care pretind ca omul de şcoală să fie motivat, căci el este departe de a fi un funcţionar, rolul dorit fiind cel de „apostol”, care are imensa misiune de a face operaţional întregul potenţial de creativitate al tineretului care îi este dat pe mână.

5. Şcoala românească între tradiție şi modernitate. Ideile unor personalități ce au luminat orizontul formării

Motto

„Tradiția poate fi uitată,
dar niciodată ucisă.”

Nicoale Iorga

Într-un proiect de viitor va trebui cuprins un ansamblu de reguli ce privesc atât organizarea procesului de formare a corpului profesoral, cât şi acela al perfecționării acestuia. Şcoala, nefiind un domeniu deschis unor continue încercări, pretinde un contact cu cei care au gândit asupra unor asemenea proiecte şi au creat modele.

Situația învățământului muzical românesc de acum opt decenii a reuşit să ofere profesorului un statut demn, acesta nefiind integrat până atunci în clasa profesorală. Termenii în care s-a făcut posibilă această integrare dezvăluie însă spiritul de exigență sub care s-a operat cu atât de mult timp înainte. Ne găseam în deceniul trei al secolului XX (anul 1928) când, odată cu înființarea Seminarului Pedagogic, era condiționată încadrarea maeştrilor între profesori, cu aceleaşi drepturi de absolvire a Conservatorului de Muzică, dar şi a Seminarului Pedagogic, instituție care conferea capacitate pedagogică. În acel moment

istoric dispuneam de astfel de instituții, precum Seminarul Pedagogic, care avea un statut de înaltă ținută profesională, în care lucrau personalități de prestigiu sub mâna cărora se realizau valoroase experimente în plan pedagogic. Seminariile pedagogice erau adevărate „stații pilot”, în care se puteau aplica noi metode şi procedee experimentate anterior în alte şcoli. Nu se poate trece cu vederea nici faptul că Seminarul Pedagogic Universitar crea condiții favorabile pentru determinarea unei atitudini corespunzătoare față de cariera didactică. Se ştia că acela care îşi începea activitatea aici era hotărât să devină profesor. Or, din punct de vedere psihologic lucru acesta avea o mare importanță: obținerea calității apărea ca rod aşteptat al unor eforturi. Un an petrecut în acest institut avea calitatea de a-l familiariza pe candidat cu problemele şcolii.

Ideea care rămâne şi trebuie regândită este aceea a unor serioase studii cu caracter pedagogic şi psihologic. Acestea sunt astăzi superficial concepute şi insuficient organizate. Direcția în care se acționează în alte țări pledează pentru operare *in actu*, prin legarea teoreticului de practic. Astfel, la Institutul pentru Educație Muzicală de pe lângă Universitatea „Justus Liebing Giessen” din Germania, diploma de profesor de muzică se obține numai după încheierea activității de practică la catedră, acțiune desfăşurată pe parcursul a trei semestre. Să notăm că pentru desfăşurarea acestor activități Institutul dispune de condiții speciale, activitate în şcoli

de aplicație. Nu poate fi deloc ignorat faptul că realizarea activităților de predare se desfăşoară numai sub observația şi îndrumarea unor personalități cu o vastă experiență la catedră.

Cu decenii în urmă, chiar în generația din care am făcut parte, compozitorul şi profesorul Sigismund Toduță, atunci rector al Conservatorului de Muzică „Gh. Dima” din Cluj, alături de profesorul Celestin Cherebețiu, au avut menirea şi calitatea de a conduce activitățile de practică la catedră. Acestea au fost realități care ne-au conferit odată statut de model, statut pe care astăzi l-am cedat altor țări care şi-au conservat mai bine moştenirea. Modele de această formă ne oferă astăzi şcoli superioare de muzică, precum cea suedeză, rusă, franceză, japoneză etc.

Conceperea învățământului ca un sistem cu aferentație inversă, mai precis ca un sistem deschis a cărui dezvoltare şi perfecționare presupune receptivitate la exigențele sociale şi capacitate de autoreglare, îndreptățeşte înscrierea la loc de frunte în domeniul investigațiilor pedagogice a problematicii pe care o ridică posibilitatea şi condițiile de autoreglare optimă a sistemului, în vederea decelării disfuncțiilor lui sociopedagogice. Este un moment în care trebuie gândit la limita puterilor omului pentru schimbare, reînnoire substanțială a actului formării condus spre asimilarea valorilor culturale şi ştiințifice. Avem nevoie de afirmarea unui ideal educativ, de repere morale şi de strategii care să îl susțină şi să sprijine adevărul şcolii, atât de intim legat de om

şi de un travaliu al spiritului uman care este acum în deriva. Ar fi util de luat în considerare şi ideea că adevăratul domeniu al pedagogiei este posibilul – planul desluşirii şi împlinirii firii – iar în actul învățării pedagogia este legată de talia personalității profesorului, şi totul implică o transformare interioară a omului, a modului în care se formează (fiind vorba de lumea interioară care va fi decisivă în viitor). Formula salvatoare pentru idealul propriu şcolii pare să se configureze prin gândurile poetei Ana Blandiana care într-una din creațiile sale (poezia „Ar trebui" din volumul Călcâiul vulnerabil) sugera că „ar trebui să ne naştem bătrâni/ să venim înțelepți/ să fim în stare de a hotărî soarta noastră în lume.." Ne putem deci salva prin propriile forțe, unele mai speciale, pe care omul le găseşte dacă coboară spre adâncurile sale, spre cele care îi confirmă superioaritatea.

Capacitatea de a ne hotărî soarta noastră în lume apare mai mult ca oricând stringent legată de ideea formării omului, a atenției ce trebuie să o acordăm modelării spiritului acestuia. Aici, pedagogia neputând lucra singură, presupune o întrepătrundere cu alte ştiințe pe care nu ar trebui să ezite să le folosească.

6. Formarea omului de şcoală în relaţie cu virtuţile gândirii moderne

Motto

„Omul este făcut pentru a gândi şi toată datoria sa este de a gândi cum trebuie."

Blaise Pascal

Noul dialog presupune deschiderea ştiinţei către fiinţă, către alte forme ale conştiinţei. Profesorul, omul dedicat şcolii, este om de cultură. Dar culturii trebuie să i te dedici pentru a te înscrie pe axa timpului. În cultura noastră numai teren de erudiţie nu lipseşte, spune Constantin Noica, puţină muncă ar fi de ajuns. Filosoful sporeşte ideea formulată de Ana Blandiana, susţinând că „este mai uşor să participi la destrămarea lumii, alături de propria-i entropie, decât să pui ordine, să te aşezi într-un rost." Aşezarea într-un rost a şcolii obligă la sudarea cercetării cu învăţarea, fapt greu de împlinit. Asupra acestei idei a insistat şi gânditorul Charles Peguy.

Avem nevoie de o generaţie de intelectuali de mare calibru, de gânditori tineri care să rămână în universităţi. Asta ar pretinde ca universităţile să promoveze o formă intelectuală precisă şi severă, să atragă pe cei care îşi petrec timpul realizând studii, practicând un idiom comun între profesor şi cercetător.

Schimbarea priveşte şi se îndreaptă spre paradigmele fundamentale ale studiului precum şi ale naturii şi funcţionării învăţământului însuşi, în care cultura de specialitate să se găsească sprijintă şi sudată de cea pedagogică.

Mai întâi ar trebui să scăpăm de prejudecata că învăţătura, ştiinţa câştigată în facultate este mai mult decât suficientă pentru viitorul profesor. Astăzi omul de şcoală este copleşit de încercări, este supus unor continue schimbări ce privesc pe rând conţinutul învăţământului ca şi metodologia, tehnicile de lucru care reclamă o continuă aducere la zi. Stagnarea în care s-a intrat este legată în mod contradictoriu de momentul în care schemele ştiinţelor au explodat, cuprinzând şi domeniul disciplinelor artistice.

Relaţionarea atâtor drumuri şi procese nu par a fi astăzi o preocupare a omului de şcoală; dimpotrivă, ochiul care priveşte atent realitatea constată că este mai degrabă vorba de o disociere sau o întîmplătoare întâlnire. Acum când studenţii sunt atraşi de spirite care se impun prin proprii contribuţii în plan tehnologic, medical, artistic etc., de cei care vor contura mediul noii universităţi, se cere intrat într-o altă ordine care priveşte deopotrivă formarea şi perfecţionarea viitorului om de şcoală. Soliditatea instiuţiilor şcolare, a modului în care sunt gândite şi a valorii personalităţilor prezente între zidurile lor, disting pe englezi, germani, francezi, americani de un alt grup de state pentru care preocuparea pentru formarea şi orientarea legată

continuu de competență şi performanță, a stat doar cu intermitențe în atenție. Astăzi pozițiile pe care le ocupă națiunile sunt corelate cu calitatea universităților care le pot asigura prestigiul. Cum se poate intra pe acest palier? – aceasta este întrebarea.

Există o ordine dată în primul rând de preocuparea pentru perfecționarea procesului de formare, preocupare care este ilustrată apoi de contribuțiile realizate de oameni ieşiți de pe băncile universității. Apoi, firesc, intervine criteriul relaționării procesului învățării cu cercetarea. Pe locul trei se instalează grija pentru didactică, şi asta pentru faptul că o apreciabilă parte din cei care termină studiile universitare revin în instituții, devenind slujitori ai şcolii.

Uitându-ne în urmă, nu găsim decât un moment în care ne-am situat în vârf şi am conturat un model şi un stil de operare impus de cel mai mare reformator al şcolii româneşti – Spiru Haret. Acestui mare om îi datorăm conturarea unui model al omului de şcoală – învățătorul – care pe bună dreptate şi-a câştigat, cum o spunea Camil Petrescu, numele de apostol al satului.

În clipa de față trebuie să regândim totul, şi pentru asta ne trebuie forța de a părăsi căile bătătorite. În acest moment ne luăm curajul să sugerăm integrarea studentului înscris la secțiile profesorale la cursurile de pedagogie şi psihologie, pentru a se

câştiga astfel o deschidere reală asupra domeniului. Din aceleaşi motive socotim firesc ca studenții integrați la facultatea de muzicologie să urmeze cursul de filosofie în cadrul universității. Trebuie operat *in mente et in actu,* urmărind neîncetat efectul vizibil al muncii; acesta este în fapt şi spiritul pe care tinerii îl reclamă. Pentru profesor cuvântul de ordine este maxima competență, la care nu se poate ajunge decât eradicând disjuncția cultură tehnică (de specialitate) – cultură umanistă, în speță formație artistică, formație pedagogică.

O maieutică practicată azi în toată lumea civilizată trebuie adusă şi la noi de către un corp profesoral a cărui formație pedagogică să-i permită a fi în posesia unui instrumentar de investigație pe care să-l traducă în fapt. Aşadar pedagogia nu lucreză singură, ci în unire cu filofosia, psihologia şi biologia, dar psihologia, după opinia lui Gaston Bachelard, este cea care poate evidenția îndrăzneala cu care ştiința contemporană tratează unele aspecte ale gândirii. Condiția primordială pentru ca profesorul însuşi să fie istoric, filolog, muzician şi în acelaşi timp pedagog, în sensul de a-şi însuşi ceea ce numim atitudine ştiințifică, pretinde integrarea viitorului profesor într-o atmosferă de lucru, într-un mediu ce îi asigură o pregătire temeinică în baza unei informații bogate şi a unui anumit stil de muncă. Considerăm că într-o asemenea formă pasul de la formare la perfecționare se face aproape implicit, pentru că aşa cum susține Eduard Le Roi, „nu

poți păstra decât recucerind”. În spatele unor asemenea acțiuni e firesc să stea preocuparea permanentă pentru oferta de informații, pentru studii şi cercetări de specialitate, prezența în foruri ştiințifice, organizare de colocvii şi sesiuni ştiințifice.

Nu credem că este prea mult dacă mai insistăm asupra altei idei, cea a comportamentului, cu reflecție asupra unei opinii a lui Jean Piaget care aprecia că fără dragoste pentru profesie nu se nasc stări de spirit, stări care joacă un rol esențial în funcționarea inteligenței. La acest punct de vedere adăugăm şi imaginea sub care savantul Albert Einstein îl cuprindea pe profesor, despre a cărui primă obligație spunea că este „să dea naştere la acea curiozitate divină pe care o posedă orice om sănătos, dar care de atâtea ori seacă prea de timpuriu.”

Mai convingător şi încă o dată mai bogat în fluxul ideatic, omul deplin al culturii româneşti, Mihai Eminescu, oprindu-se la statutul şi personalitatea profesorului, făcea deosebirea între „oamenii învățați dar fără talent propriu, adică purtători ai ştiinței moarte, ce mi-i închipui ca o sală întunecată cu o uşă de intrare şi una de ieşire. Ideile străine intră pe o uşă, trec prin întunericul sălii şi ies prin cealaltă indiferente, sigure şi reci. În opoziție stă capul unui om de talent care e ca o sală luminată cu pereți şi oglinzi. De afară vin ideile într-adevăr reci şi indiferente – dar ce societate, ce petrecere găsesc.”

Cele două mari spirite aici citate deschid prin punctele de vedere exprimate o breşă spre un alt orizont, nu mai puțin plin de sens pentru cei cuprinşi în procesul formării: formatorul şi subiectul procesului. În subsidiar zac o serie de stări, fenomene cărora psihologia le dă atenție şi importanță aparte. Ne referim spre pildă la empatie, trăire alături de celălalt, curajul de a călca pe cărări nebătătorite, de a asuma responsabilități sau dimpotrivă, de a statua modalități care-i conferă linişte formatorului, dar prejudiciază dezvoltarea liberă a celui pornit pe drumul formării. *De facto* suntem în fața unei realități asupra căreia nu s-a reflectat îndeajuns, timpul prezent dezvăluind posibilitatea naşterii unui hiatus între formatori, pe care Eminescu îi identifică ca purtători ai ştiinței moarte, fără talent pentru comunicare. Într-o realitate în continuă schimbare, cu o dinamică de evoluție greu de prevăzut, numărul celor ce au dorința şi curajul de a-şi exprima opțiunea, de a-şi manifesta spiritul într-un mod mai puțin asemănător cu ceea ce li se oferă este în creştere, de unde şi neconcordanța ce apare între cei doi poli. Explicația pentru asemenea stări de lucruri stă chiar în dorința pentru schimbare, atât de proprie generației tinere. Asupra acestui eu, al subiectului formării, eu care poate îmbrăca forme diverse de manifestare, trebuie să ne aplecăm pentru a putea conserva dialogul, comunicarea ca mijloc sigur de influențare. A ne cunoaşte unii pe alții este acum o

obligație despre care un capitol precum cel al psihologiei comportamentului ne atrage atenția.

Astăzi cercetarea modernă de psihologie vorbeşte despre existența printre noi a unor subiecți supranumiți „*indigo children*”, tineri inteligenți şi creativi, rebeli față de autoritate şi sisteme. Cercetarea ne mai atrage atenția asupta faptului că aceştia sunt dotați cu un mare grad de empatie, cu dorința de a se implica în realizarea de proiecte. Parte dintre ei au capacitatea de a trece mai repede decât formatorii lor peste o realitate ce nu mai consună cu momentul, îndreptându-se spre o altă realitate, ca să nu spunem civilizație. Aceste trăsături şi opțiuni ce le sunt proprii, atât de intim legate de eul lor, pot duce uneori la o ruptură în comunicare. Aici şi acum cuvântul de ordine pentru conducătorul procesului de formare este competența profesională, preocuparea constantă pentru cunoaştere, cultură, pentru valorile ei, idei ce constituie o „*minima moralia*” esențială devenirii ființei umane. Cuvântul perfecționare se aşează acum direct în față, cu plecare de la adevărul: cine nu urcă, coboară, cine nu creşte, decade. Ideea de stagnare poate fi învinsă dacă învățământul superior şi munca de cercetare rămân într-o strânsă legătură.

Fără o asemenea colaborare toate descoperirile pe care ştiința le oferă şi de care pedagogia nu este străină, rămân literă moartă.

Schimbarea reală se va produce doar în procesul învăţării, domeniu al desfăşurării depline a personalităţii. Aici se produce acea mobilare a spiritului printr-o „gimnastică intelectuală”, gândirea fiind supusă acestei practici. Formarea reală a instrumentelor raţiunii pretinde o ambianţă colectivă de cercetare experimentală, căci scopul educaţiei intelectuale nu este de a repeta sau păstra adevăruri gata făcute, ci de a favoriza naşterea noului. Deviza momentului este a învăţa să cucereşti prin tine însuţi adevărul, cu riscul *d'y mettre le temps* şi de a trece prin toate ocolurile pe care le presupune o activitate reală. Numai pe un asemenea fundament psihologic se ajunge la năzuinţa reală, care în opinia savantului Albert Einstein se concretizează în cele mai înalte bunuri ale omului – cunoaşterea şi creaţia artistică. În baza unei informaţii bogate se cere trecut la utilizarea optimală a metodelor care înlătură confuziile şi stările indecise. Experienţa trăită şi libertatea de a cerceta sunt condiţiile în afara cărora achiziţia oricărei valori umane nu rămâne decât o iluzie.

Între formele de desfăşurare a procesului de învăţare (în instituţiile de învăţământ superior) cursul universitar este cel care ocupă locul central, îmbrăcând el însuşi un apreciabil număr de modele, ca stil şi efect. Este însă cel puţin contradictorie menţinerea în prim-plan a unei formule de tip monologal, într-un moment în care tehnici ca interogaţia, euristica, problematizarea, sinectica sunt cele care răspund ideii de construire a unei

metateorii, purtătoare a spiritului de revoluție în știința predării. Cu privire la prelegerea universitară se impun acum clarificate câteva lucruri care îi definesc fondul şi locul ce îl ocupă încă în partea centrală a didacticii universitare. Prelegerea nu este nici metodă, nici mod, nici curs, ori conferință, ea reprezintă, după cum precizează profesorul Ion Străchinaru, „o formă de concepere şi efectuare organizată a procesului de învățământ superior, un sistem acțional în care se antrenează gândirea, se însuşesc şi se creează valori. Prelegerea universitară presupune concepție, proiectare şi stil.” Dacă reluăm formula lui Buffon – „*le style, c'est l'homme même*” – atunci ajungem la conceptul de personalitate, concept care implică ştiință şi artă în acțiunea didactică. Evoluția instituției universitare este şi a rămas marcată în timp tocmai prin stilul prelegerii propriu unor mari spirite ce s-au impus prin ecuația lor personală. Impactul personalității profesorului este atât de important încât el poate stimula – sau inhiba angajarea celui ce învață, formarea sau deformarea personalității sale. Profesorii care s-au impus prin stilul lor, devenind puncte de reper pentru ascensiunea altor spirite, sunt şi cei care au deschis o mare perspectivă şi în şcoala noastră superioară.

Între aceste modele instituite în unicate prin stilul lor se aşează nume ca George Călinescu, Nae Ionescu, Tudor Vianu şi alții. Despre Nae Ionescu un fost student al său, filosoful

Mihai Şora, spunea că acesta a fost mentorul generației deceniului al treilea al secolului XX, o generație strălucită ca intelect, generație în care se includea şi Mircea Eliade.

În legătură cu influența pe care a exercitat-o Nae Ionescu asupra lui Eliade, Mihai Şora aprecia că acesta îi datorează mentorului nu doar „trezirea”, ci chiar începutul carierei sale, transformată ulterior prin extindere şi adâncire în aceea de fenomenolog al faptului religios şi de istoric al credințelor.

Ceea ce impresiona la Nae Ionescu era desigur intensitatea stăpânită, o spune acelaşi Mihai Şora, care subîntindea desfăşurarea la vedere a argumentării.

Opiniile aici conturate nu fac altceva decât să confirme odată în plus ideea de stil, care rămâne o ecuație personală, de competență şi artă a profesorului, obiectivată prin capacitatea sa de a armoniza densitatea cunoştiințelor cu arta expunerii. Sunt trăsături ce deşteaptă disponibilități nebănuite în spiritul celor ce se formează.

Prelegerea universitară îşi păstrează întreaga autoritate şi rămâne încă mijlocul prin care se realizează conducerea eficientă a procesului de învățământ.

Privită din punct de vedere al conținutului această formă nu se echivalează cu o transpunere mecanică a fondului de cunoaştere, căci profesorul nu îşi face o preocupare din cuprinderea a cât mai mult din informația ştiințifică legată de

domeniu. Obligația profesorului este de a opta nu pentru o perspectivă maximalistă în stabilirea conținutului prelegerii, ci pentru adoptarea selectivă a unui sistem de cunoştințe care, prin valoarea lor de repere stimulează deschiderea spiritului de cunoaştere şi investigație a studenților, deşteptarea interesului lor de a pătrunde tainele ştiinței şi artei. Altfel spus, prelegerea modernă se concentrează în direcția educării pentru ştiință şi artă, şi nu a predării şi însuşirii de cunoştințe.

Alături de această formă de desfăşurare a procesului de formare la nivel superior, există încă câteva modalități care prin conținutul lor trădează o vie preocupare a şcolii superioare pentru implicarea reală a binomului didactic profesor-student. Tânărul trebuie – şi astăzi acesta este un lucru firesc pentru toate universitățile – să fie cuprins într-un şir de activități care să-i permită a descoperi prin el însuşi raporturi şi noțiuni din sfera de cunoaştere aleasă. Gânditorul Constantin Noica, cel care s-a afirmat şi ca un mare antrenor al spiritelor, a venit şi cu o sugestie ce a marcat drumul, apreciind că trebuie fixate idealurile de urmat, idealurile performanței culturale. Dar tânărul nu trebuie strivit sub aceste idealuri (ale performanței), nici nu trebuie lăsată iluzia că acestea ar putea fi atinse trişând. Constantin Noica conturează imediat şi o alternativă pentru atingerea acestui climax în formare, pornind de la ideea de a-i cunoaşte tânărului nivelul pentru ca mentorul să-şi poată lua răspunderea conducerii lui spre

țelul propus. Acțiunea ar trebui să înceapă cu subiecții din ultimele clase de liceu, căci, după aprecierea gânditorului „acolo e de aruncat sămânța, nu la cei care tocmai au ieşit din facultate şi pe care în felul acesta îi pierzi din punct de vedere al formării." Noica se adresa tinerilor subliniind că problematica spiritualității a fost construită timp de 1500 de ani pe cultură religioasă şi 300 de ani pe ştiință. Veacul XXI va fi unul al teologiei, înțeleasă ca o problematică a spiritualității care va fi asimilat deja veacurile de cultură ştiințifică.

Pentru un asemenea moment vom avea nevoie de o perfecționare reală, una care s-ar traduce într-un proces ce nu trebuie axat pe captarea lucrurilor cunoscute de când lumea, ci pe introducerea a cea ce este într-adevăr nou în disciplinele de specialitate. În această perspectivă omul de şcoală trebuie să fie o persoană orientată spre viitor.

7. Concepţie, proiectare şi stil în practica învăţării.

Odată cu cuprinderea formelor proprii desfăşurării învăţământului la nivel universitar am intrat în spaţiul în care vechiul tip de acţiune care se întemeia pe „învăţare de menţinere" şi pe o alta „prin şoc" nu mai pot satisface pretenţiile, căci schimbările devin rapide şi complexe. Pentru spaţiul învăţării s-au sugerat şi concretizat un număr impresionant de idei, printre care cea a contactului cu modul de operare al creatorilor (inventatorilor) şi a cunoaşterii efortului lor de căutare. Credem că procesul formării cercetătorului şi creatorului în spaţiul artei muzicale ar putea primi o altă adâncime dacă s-ar cuprinde în problematica privitoare la conţinutul învăţământului o disciplină axată pe cunoaşterea modului de gândire al celor ce au împins procesul cunoaşterii muzicale peste limitele timpului lor. Ar fi vorba despre un exerciţiu al observaţiei, al căutării, al refacerii operaţiilor care au generat soluţii creatoare, sau un adevăr al ştiinţei muzicale. Procesul acesta – exerciţiu de care viitorul cercetător sau profesor dornic să practice modalităţi creatoare de formare are atâta nevoie – este unul ce asigură dezvoltarea capacităţii de investigaţie şi creaţie. Adevărul cu privire la drumul de urmat în învăţare ar putea fi găsit în condiţia plonjării în laboratorul intim al creatorilor, de unde pot fi extrase idei şi

modalități de operare ce au permis să fie atins fie un nou moment în cunoaştere, fie o nouă modalitate de exprimare în plan artistic.

În legătură cu o asemenea formulă se exprimă şi savantul Émile Meyerson, părintele epistemologiei moderne, care subliniază faptul că drumul spre adevăr porneşte uneori de la realismul ingenuu, pentru a se ajunge apoi la noi ipoteze.Trăgând toate învățămintele din studiul evoluției gândirii ştiințifice, Meyerson propune o cale de urmat în învățare, apreciind că este posibil un itinerar invers față de cel care a dominat atâta vreme în şcoală. Un punct de vedere asemănător a fost formulată şi de matematicianul Polya, care a apreciat că matematica nu este înțeleasă fiindcă e predată pe dos decât a fost găsită. Când aceşti doi savanți cereau refacerea drumului ce duce spre cunoaştere (învățare), au presupus ca de la sine ideea de căutare, implicare în acțiune, efort personal.

Tânărul (studentul) astăzi integrat în binomul didactic profesor-student poate interveni activ în cadrul activităților complementare cursului universitar: seminarii, lucrări practice, proiecte de cercetare. Concret, el intră astfel într-o atmosferă de lucru, câştigă un stil de muncă şi îndeplineşte chiar un portofoliu pretențios care se finalizează în lucrări pe teme bine fixate şi chiar apreciate prin calificative care uneori se instituie în probe de examen. Acestea sunt realități proprii doar unor instituții de învățământ superior performante. Acolo se pregăteşte drumul

specializării, a deprinderii de a fi tu însuți, de a gândi pentru viitor. În optica aceasta învățarea se traduce prin cucerirea adevărului, odată cu trecerea prin toate ocolurile pe care le presupune o activitate reală.

Cercetări recente de psihopedagogia învățării arată că informația se instrumentalizează mai rapid în mintea studentului când este percepută în perspectivă sistemică şi când are un caracter prospectiv, articulat şi bine structurat. Intrarea într-un asemenea câmp ne obligă să subliniem de la început că acesta este un domeniu al fineții şi al libertății, fapt apreciat atât de filosofie cât şi de pedagogie, iar cel care învață este persoană şi subiect în acelaşi timp, capabil să imprime resurselor proprii o anumită utilizare.

Analiza practicii de învățare dezvăluie în mod suprinzător şi faptul că sub fiecare metodă de predare a profesorului se ascunde o ipoteză asupra mecanismului de învățare a studentului. Profesorul, atent la cel din fața lui, îşi nuanțează acțiunea fără a-şi pune în evidență doctrina învățării la care aderă, cât mai degrabă talentul, prin punerea în mişcare a mecanismelor de învățare ale studentului.

Dacă ne gândim la câteva din ipotezele formulate, spre exemplu cele legate de mecanismele psihice şi legile de funcționare ale creierului cu impact asupra învățării, constatăm că ele au generat încă un şir de întrebări la care nu s-au găsit

răspunsuri cu valoare practică. Merită formulate câteva dintre acestea, căci impactul lor asupra pedagogiei este socotit ca fiind apreciabil.

Din întrebările puse, câteva au îmbrăcat forma:

1) oare mecanismul prin care se obţine un adevăr este cel predominant logic?
2) uzează oare drumul spre cunoaştere de un mecanism ce exclude elementul extra-logic ca întâmplarea, analogia, inspiraţia ?
3) modelul de sistematizare şi integrare coerentă a unei ştiinţe este oare şi un model al procesului ei de creştere şi dezvoltare ?

Specialistul din domeniul pedagogiei artei (muzicii) este o dată mai mult cuprins de asemenea întrebări, căci pentru demersurile gândirii muzicale operarea pe căi mai nuanţate, cum ar fi cele ale raţionamentului inductiv, analogic, ca şi aportul unor factori ce ţin de probabilitate vin să completeze calea pe care gândirea o poate urma. Căutarea, care este continuă, vine să adeverească formula savantului Efremov, care aprecia cu uimire că „în atâtea milenii de existenţă omenirea nu a învăţat cum trebuie să înveţe."

Problema teoretică este legată de neînţelegerea procesului învăţării umane, în legătură cu care în ultima vreme s-a atins un punct cheie. Cercetarea concluzionează asupra înţelegerii mai

aprofundate a raportului dintre „învățare” şi legile dezvoltării mentale, dintre „instrucție” şi „formarea personalității”. La modul concret este vorba despre dezvăluirea mecanismelor şi elaborarea structurilor cognitive şi operaționale. Sunt idei ce au favorizat punctul de vedere după care metodologia modernă nu poate fi decât a „învățării operaționale”, în fapt o pedagogie de răspuns.

Una din ipotezele spre care s-a îndreptat cercetarea este cea legată de conceptul sistemic, în care se integrează de fapt proiectarea procesului de învățare ca formă complementară a acesteia.

Întrucât microsistemul acțional denumit curs (la nivel mediu – lecție) se desfăşoară sub dezideratul eficienței, abordarea sistemică se asociază cu uşurință celei praxiologice, care ne poate arăta şi mai pregnant decât până acum ce se poate face pentru ca acțiunea didactică să se desfăşoare în condiții de mai mare eficacitate. Este vorba despre o schimbare de concepție în care profesorului i se cere să dezvăluie subiecților săi „embriologia adevărurilor” şi să nu comunice cunoştiințe gata elaborate, iar pe cel ce se formează să-l pună într-o situație de cercetare care presupune şi rezolvarea de probleme. Integrate în conceptul sistemic, cele două forme – curs şi lecție – răspund până la un punct ideii de programare, programarea presupunând în acest caz o proiectare analitică a materialului (din partea profesorului) şi o integrare în acțiune a subiectului.

Se pune întrebarea: cum răspunde proiectarea unor asemenea cerințe? Răspunsul îl avem în conceptele pe care acest demers pedagogic se construieşte. Între acestea, cele mai importante sunt: cel de optimizare, predicție, evaluare, *feed-back*. Ele trădează relația strânsă pe care proiectarea o întreține cu gândirea ştiințifică; pentru ca, prin apel la alte concepte ca motivație, eveniment, să se mărturisească şi voința de a răspunde imperativelor ce leagă cognitivul şi afectivul.

Proiectarea unui număr de situații de învățare – deopotrivă la nivelul învățământului superior precum şi la cel liceal – ne-au dovedit că această mutare de accent de pe predare pe învățare, mutare pe care modalitatea în cauză o presupune, este foarte aproape de modul natural de lucru al minții umane, de acel extrem de complex mod în care psihicul nostru răspunde la solicitări. Traducerea în fapt a noului concept pretinde profesorului să creeze stări ce pot fi asemuite unor fapte importante care depăşesc valoarea simplă de moment, sau de verigă a activității, aşa cum acestea erau denumite în activitatea clasică. De aceea, în proiectare vorbim de evenimente, adică de momente în care se întâmplă ceva deosebit şi care au calitatea de a capta interesul subiectului. Spațiul central al unui curs integrat acțiunii de proiectare este ocupat de evenimente în care sunt cuprinşi deopotrivă profesor şi subiect.

Între evenimente, al căror scop central este corelat cu cel al realizării obiectivelor operaționale, se înscriu cele de: reactualizare a unor cunoştințe, realizare a conexiunii inverse – eveniment ce poate interveni de câte ori este nevoie –, optimizare continuă şi predicție asupra procesul învățării. Preocuparea permanentă este însă cea de stabilire a strategiilor cognitive şi de reducere a incertitudinilor în relația profesor-discipol. Cuprins într-un asemenea flux, profesorul este cel care, prin propria reflecție, generează acțiune. Ținta aceasta este atinsă mai ales atunci când formula pe care şi-o propune mai întîi sieşi şi apoi celor din fața sa se lasă cuprinsă în sintagma „să înveți a învăța.” Descoperirea de noi şi noi modalități de operare se va justifica, căci în timp, personalitatea celui integrat în proces se dublează, el devenind omul a două profesii: una cu profil teoretico-ştiințific şi alta cu profil practico-didactic.

Vorbind de calitatea vieții universitare, Pierre Bourdieu aprecia că aceasta se găseşte concentrată şi determinată de comportamentul şi stilul omului de şcoală. Comportamentul – ansamblul de reacții care răspund la o situație trăită – presupune şi o orientare într-o anumită direcție semnificativă, direcție care nouă ne-a fost inculcată de un gând al savantului Gaston Bachelard. Punctul său de vedere cu privire la modul în care ar trebui desfăşurat procesul învățării şi însuşirii valorilor literaturii universale, s-a mulat perfect pe deschiderea pe care o doream

realizată şi puntea ce o gândeam construită pe terenul literaturii muzicale. Gaston Bachelard a luat atitudine împotriva unei formule care însemna puțin lucru în planul cunoaşterii şi învățării, căci într-adevăr puțin lucru trebuie să fie cunoaşterea dacă prin ea rămânem doar legați de un număr de personalități şi opere de artă pe care nu le putem ierarhiza, ele fiind cuprinse în grabă şi aruncate într-o stufozitate de informație care nu permite adâncirea în domeniu. Parabola pe care savantul ne-a oferit-o este legată de discipolul care călătoreşte într-un tren expres, zărind pe frontispiciul unor halte şi gări prin care trenul trece sute de nume pe care greu le puteau situa pe o poziție şi tot atât de greu le putea găsi un loc în itinerarul general.

Ideea este cu adevărat pilduitoare pentru un orizont ce trebuie astăzi părăsit în planul învățării, căci dorința de a cuprinde totul sau cât mai mult în puțin timp este o falsă idee. Practic am pus în paralel domeniul istoriei muzicii cu cel al istoriei literaturii, şi totul ne-a invitat la reflecție, în ideea că încercarea de modalități de operare care să permită elaborarea de structuri proprii unei discipline ar putea fi soluția spre o gândire sinergică.

În căutare de soluții pentru un spațiu dens de informație – cum este cel propriu domeniului istoriei artei (muzicii) – am socotit util a ne lua o relativizantă distanță față de formula socotită clasică, aceea a prelegerii ca metodă de tip expozitiv. Argumentul este corelat şi cu caracterul extrem de variat al

situațiilor pe care practica de învățare le naşte, de unde şi o posibilă deschidere deloc neglijabilă pentru libertatea de alegere şi acțiune a profesorului asupra strategiilor de lucru. În spiritul unei acțiuni de tip Scamper, deopotrivă eficientă şi creatoare, am găsit un real sprijin şi în sugestiile pe care filosoful contemporan Richard Rorty le oferă cu privire la modalitățile de studiu al unor domenii ale cunoaşterii, în particular cele ale istoriei filosofiei, istoriei artei, istoriei literaturii (istoriei muzicii). Gânditorul citat propune o strategie în patru paşi, pe cel de-al patrulea socotindu-l greşit; adică cel care viza axarea studiului sau plecarea de la cronologie pentru a face din aceasta un eveniment, obiectiv în jurul căruia să se brodeze desfăşurarea unui curs.

Ne găsim în congruență cu punctul de vedere al gânditorului, căci o asemenea formulă nu poate avea un caracter referențial. Atrag însă atenția primii trei paşi propuşi de gânditor şi anume: axarea procesului de învățare şi creație pe interpretarea ce se poate da creației, apoi punere de acord între operă şi timpul în care a fost concepută, şi ca ultimă formulă, mai degrabă o soluție de excepție, sugestia de a gândi împreună cu cel ce a realizat creația, pentru a-i prelungi gândul, conturând un nou punct de vedere în jurul acesteia (a operei).

Una din aceste strategii, cea care propune axarea procesului pe dezvăluirea gândirii şi chiar pe prelungirea gândului creatorului, nu pare a sta la îndemâna oricui (cercetător sau profesor). Sub semnul unei asemenea strategii a operat compozitorul Aurel Stroe care, în cercetarea sa închinată spiritului beethovenian, a scos la lumină acele particularități de gândire ale geniului din Bonn care l-au situat pe acesta dincolo de nivelul clasic, trimițându-l spre un plan superior de gândire, unul care i-a definit cu adevărat spiritul creatorului.

Perspectiva deschisă este complexă atunci când este vorba de adoptarea unei strategii legate de procesul învățării. Se pretinde a fi respectate încă câteva principii; mai întâi cel al echilibrului între disciplina de lucru şi libertate, mutarea accentului de pe informativ pe formativ şi nu în ultimul rând cel de atragere în acțiune a celor doi actori: profesor şi discipol. Este în cauză însăşi viziunea asupra actului formării care îşi face țintă din apelul la acele strategii care favorizează descoperirea valorilor prin intrarea într-un microcosmos în care caracterul de travaliu devine notă definitorie.

În față cu asemenea realități, învățarea rămâne una care merită mult interes, indiferent de tema care face obiect de studiu, lăsând destul loc şi pentru intervenția imaginației profesorului.

8. Câteva modele de operare în spiritul gândirii creatoare

Adesea am meditat asupra elaborării structurilor proprii care să fie concordante cu specificul unei discipline umaniste (cu aplicație la istoria muzicii); şi una dintre aceste modalități aplicată în cadrul unor universități europene, este cea centrată pe procesul istoric, pe forța, viziunea şi aportul unor spirite care au cumulat energia unei epoci. Câteva mari universități europene şi-au gândit în acest sens procesul parcurgerii domeniului; ca spre exemplu cel al istoriei literaturii, centrând procesul în jurul unor mari spirite. Dintre personalitățile alese s-au distins Dante Alighieri pentru Renaşterea italiană, William Shakespeare pentru dramaturgia clasică britanică, Victor Hugo pentru stilul romantic. Faptul ar presupune, după pilda lui Gaston Bachelard, a schimba ritmul alert de lucru şi dorința de a cuprinde mult în scurt timp (acel mult care de fapt înseamnă puțin), cu căutarea unor modalități care să pună accent pe *multum*, pe cultivarea spiritului în întregul său şi nu doar pe una din funcțiile sale (memorie). O asemenea strategie ar favoriza şi ar putea răspunde atât valențelor limbajului artistic (muzical) cât şi celui rațional, primul dominat de inefabil şi cel de-al doilea de explicabil.

În propria activitate la catedră, într-un timp în care disciplina pe care o conduceam a fost cea de istoria literaturii muzicale, am

rezervat bună parte din studiu simfonismului beethovenian. Strategia a marcat cu plus capacitatea de gândire şi de înțelegere a studenților față de această problematică, odată cu posibilitatea de a o recepta ca şi de a se raporta cu mai mare siguranță la creația genialului compozitor. Sunt însă multiple situații de studiu în care nu se găseşte cu uşurință strategia de lucru, cea care este deschizătoare de orizont, aceasta apărând ca rezultat a unei îndelungi căutări. Într-o asemenea situație ne-am găsit atunci când trebuia să cuprindem problematica unui timp istoric îndepărtat, ale cărui realități artistice erau oarecum vag conturate şi pentru care se punea la dispoziție foarte puțin timp. Momentul în fața căruia ne-am găsit era acela al naşterii culturii muzicale a Evului Mediu timpuriu. Oferta de cunoaştere pe care cercetarea de muzicologie ne-a propus-o nu putea servi aprofundării imaginii acestui început de timp. Am înțeles, şi a trebuit să admitem de la început, că țintind spre o pătrundere în miezul lucrurilor, spre o apropiere de realitățile artistice ale acelui moment istoric se cerea apelat la o strategie care să ne favorizeze integrarea în acțiune. Peremptorie ne-a apărut din acest punct de vedere una din ideile formulate de marele gânditor Leibniz care a opinat, într-un moment al activității sale, pentru ideea că dacă ar avea de ales între adevărul însuşi şi căutarea lui, ar alege căutarea. Drumul spre adevăr, spre sensul ascensional al cunoaşterii ne-a condus spre formula proiectării procesului de învățare, modalitate ce asigură şi răspunde intergral ideii de căutare.

Acțiunea care s-a construit a unit cei doi poli, profesor şi student, ca două forțe care nu mimează nici unul căutarea, căci profesorului îi revine rolul de constructor al proiectului şi totdeodată al stării de motivație atât de necesară acțiunii de căutare, iar studentului rolul de actor care îşi exersează capacitatea de operare pe material, în plin respect față de cursul de lucru al minții. Obiectivul fundametal al acestei acțiuni a fost cel de cuprindere în orizontul cunoaşterii a unui material muzical reprezentativ pentru momentul istoric – cultura muzicală a Evului Mediu timpuriu.

Fondul muzical propus studiulului a fost ilustrat prin patru modele, reprezentând tot atâtea lumi melodice diferite cărora li se cereau analizate trăsăturile caracteristice, semnificația şi energia spirituală ce o poartă. Întregul travaliu a tins spre conturarea şi definirea aşa-numitului amestec de elemente muzicale, pe rând cele greceşti cu cele ebraice, bizantine şi gregoriene, care s-au definit ca izvoare, elemente pe care s-a clădit cultura muzicală a Evului Mediu.
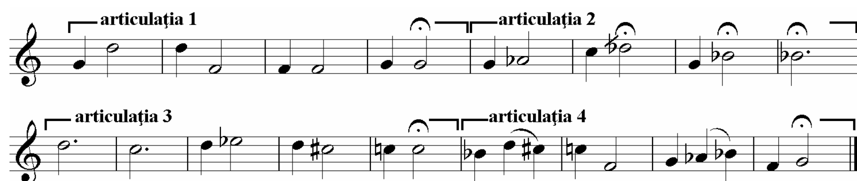
Căutarea a înaintat pas cu pas, răspunzând la obiective printre care cele legate de principii ce statuează evoluția melodică, ca şi pe cele proprii evoluției ritmice, modalități de alcătuire formală a materialului, şi nu în ultimă instanță conturarea problemelor de ordin semantic, valoric şi de expresie. Procesul de decelare a permis să se distingă atât liniile de

convergență, cele care definesc şi unesc întregul câmp muzical propus analizei, ca şi diferențele, ca elemente care modifică registrul de bază pentru a da naştere la ramuri noi apărute din acelaşi trunchi. Orizontul cunoaşterii s-a lărgit continuu prin dezvăluirile legate de morfologia şi structura acestor materiale care apar unite sub semnul aceluiaşi tip de gândire – gândirea modală – ca şi prin afirmarea aceluiaşi spirit, cel monodic.

Pentru a conferi o formă concretă întregului demers, unul care s-a desfăşurat prin operare pe material auditiv, ni se pare firesc a sintetiza şi a cuprinde suma considerațiilor teoretice obținute, apărute ca rod al căutărilor.

Cu privire la primul model luat în atenție – cel al melodicii greceşti – s-au pus în evidență trăsături ce privesc evoluția melodică, ca desfăşurare în paşi mărunți ce nu exclud salturile, de asemenea prezența semitonului diatonic ce stă alături de particole mai mici – sferturi de ton. Analiza a nuanțat mult lucrurile privind cadrul modal în care se încadrează melodia, unul ce se distinge prin flexibilitate ce face posibilă îmbinarea modurilor diatonice cu cele enarmonice. Prezența tetracordului enarmonic confirmă ideea.

Exemplu: Imn grecesc



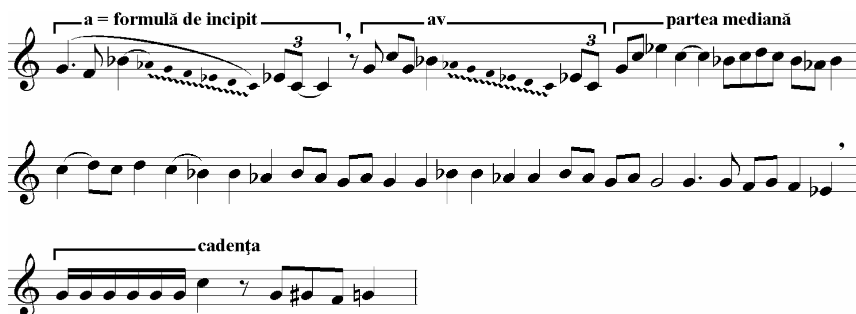
În planul desfăşurării ritmice s-a dezvăluit dependenţa ritmului şi a întregii structuri a melodiei faţă de metrul versului şi deodată intima legătură între structira ritmică şi metrul versului.

În cadrul alcătuirii formale s-au distins patru articulaţii şi un punct culminant suprapus cu locul care desparte linia (cântarea) în două segmente. În interpretare (evident una vocală) s-a putut consemna respectul fidel faţă de cele mai fine şi neînsemnate schimbări ale înţelesului.

În planul mai sensibil al expresiei, trăsătura care defineşte acest model este una de esenţă gravă şi mult diferită – după cum se va vedea – de nota pe care o aduce cu sine modelul melodic ebraic.

Acesta va fi materialul care va veni cu o schimbare de accent aproape în toate direcţiile. Exemplul arată că planul melodic se mişcă într-un ambitus ce depăşeşte decima, discursul fiind axat pe o structură celular-figurală care ocoleşte simetriile structurale, iar evoluţia este una de tip dezvoltător bazat pe variaţie continuă.

Exemplu: Model ebraic. *Izgadol* – ritual de implorare a ploii
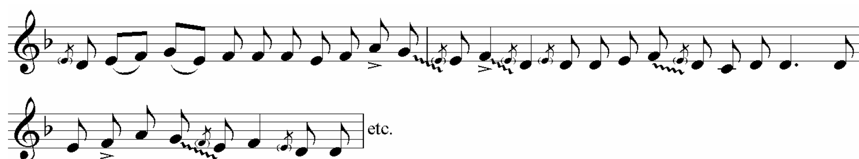


Preponderența motivică şi o anumită simetrie determinată de existența cadențelor şi a cezurilor sunt definitorii pentru acest *cursus* melodic. În plan structural întregul se distinge printr-o formulă de incipit – **a** – ce este reluată în spiritul variației şi urmată de o parte mediană cu caracter dezvoltător. Evoluția melodică se încheie printr-o cadență care concentrează parte din incipit.

În planul expesiei, al forței de conturare şi semnificare a unei stări, acest material – în fond o formulă de implorare axată pe aria modului dorian cu treapta a patra alterată suitor – instaurează o stare de esență lirică mai aproape de o lamentație, atât de mult distanțată de aerul grav propriu modelului melodic grecesc. Elementele de ornamentare ce însoțesc evoluția melodică sunt cele ce aduc o nouă schimbare de accent în planul expresiei. Sub raportul interpretării – de tip solistic este ostensibil pasul spre o mai liberă manifestare de spirit şi eliberare de rigoare, elemente ce apar intim corelate cu spațiul geografic pe care îl reprezintă.
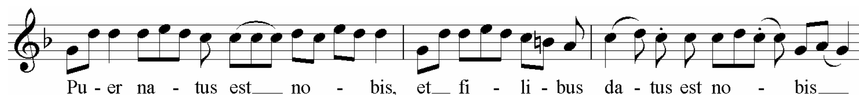
La mozaicul de practici ilustrat printr-un material de cântece, imnuri, ritualuri, se alătură şi imnul bizantin şi coralul gregorian, ca alte izvoare ce au generat şi au hrănit fondul muzical al primelor veacuri creştine. Imaginea acestui spațiu în care s-au întâlnit atâtea neamuri şi tot atâtea tradiții muzicale s-a întregit odată cu procesul de unificare a limbajului muzical, proces născut în jurul a două mari centre de cultură: cultura

Apusului şi cea a Bizanțului. Cântarea bizantină şi coralul gregorian vor fi formele care oglindesc procesul de întrepătrundere între diversele moduri de exprimare, pe fondul aceleiaşi gândiri muzicale.

Exemplu: Cîntare bizantină



Exemplu: Cîntare gregoriană



Întrepătrunderile conduc spre asertiuni care converg la adevărul că valorile ce unesc pe rând muzica vechilor greci cu cea bizantină şi gregoriană şi-au păstrat arhaica structură monofonă, în care melodia este dimensiunea ce dă acesteia o mare forță expresivă.

Peste un *sumum* de trăsături proprii lumii modale ca: prezența unor scări şi formule melodice, îmbinarea de sunete ce revin, afirmarea existenței unor formule tetracordale şi a unor cadențe specifice, se instalează forța emergentă ce poate fi definită printr-o formulă proprie lumii greceşti – acel ethos, care este purtător de sens bogat. Într-o acțiune realizată prin apel la metodologia modernă a proiectării actului învățării, s-a deschis drum direct spre o reală apropiere de cursul fenomenului muzical,

făcând posibilă conturarea unor principii de gândire muzicală, pe lângă cele privitoare la limbajul muzical. Între acestea se situează desigur integarea materialului muzical în spaţiul modal şi afirmarea structurii tetracordale a formulelor melodice. Sunt elemente care trădează deopotrivă vechimea şi natura populară a materialelor, toate cu adânci rădăcini în muzica europeană a antichităţii răsăritene şi parţial în vestul continentului.

Apelul la un model muzical legat de spaţiul nostru a lărgit orizontul şi a conturat o imaginea şi asupra începuturilor muzicale ale creştinismului daco-roman (sec. I-IV). Modelul la care facem apel răspunde constatării că, la fel cu celelalte forme de manifestare, noua cultură s-a altoit pe vechi obiceiuri preluând cântece vechi şi continuând un limbaj muzical prezent în spaţiul grec şi în spaţiul balcanic. Exemplul muzical care ne parvine din această epocă ne dă imagine asupra începuturilor muzicale în spaţiul nostru. Referirea o facem la imnul latin *Te Deum Laudamus*, atribuit lui Niceta de Remisiana, care a trăit între anii 340-414.

Exemplu: ***Te Deum Laudamus***

cf. I.D. Petrescu

Te De - um la - u - da - mus, Te Do - mi- num con - fi - te - mur,

Formulă finală

Te ae - ter - num Pa - trem non con - fun - dar in ae - ter - num

Apartenența unor cântece din folclorul românesc tradițional la structurile tetracordale ridică o problemă, şi anume dacă acestea pot fi sau nu datate în epoca formării modurilor (după o lungă perioadă de predominanță a pentatoniei sau oligocordiilor). Analiza comparativă a unor materiale, acțiune întreprinsă de compozitorul şi muzicologul Vasile Herman, conduce spre evidențierea unor trăsături care confirmă relația. Prin structura modală, ambitusul restrâns al liniei melodice, caracterul tetracordal al formulelor, imnul justifică valoarea sa documentară, trădând vechimea ca şi natura sa populară, expresie a unei gândiri exprimate de caracteristicile relevate. Ne referim concret la formulele tetracordale axate pe succesiunea sol – la – si – do, cu o preferință pentru cadența pe la realizată cu subtonul sol, la care se adaugă un fapt deloc de ignorat – ethosul pe care îl poartă materialul, starea de spirit pe care o generează.

Sunt realități care ne permit să lărgim curba prin proprii documente, curba unui spațiu în care ne regăsim alături de alte popoare, în aceeaşi matcă.

Se pare că aria de răspândire a culturii şi a tradițiilor străvechi a fost largă şi nu exclude ipoteza potrivit căreia unele elemente de construcție, ca şi baza lor sonoră (sistemele muzicale) să aibă rădăcini comune, cel puțin în unele aspecte, cu cele ale lumii tracice sau eline vechi. Este punctul de vedere la care aderă cercetarea de muzicologie contemporană, subliniind

prezența cântării noastre tradițional–populare în lumea muzicală a răsăritului european.

Pornită dintr-un punct şi continuată sub semnul deschiderii prin corelarea procesului învățării cu cel al cercetării, cunoaşterea se îmbogățeşte, se stratifică confirmând faptul că ideile plutesc aşteptând doar a fi descoperite. Este un drum care se duce, după cum o spune poetul Lucian Blaga, se tot duce în peisaj. Câmpul învățării şi multitudinea de situații pe care le generază obligă la cunoaştere şi la o alegere bine gândită a strategiilor care pot cultiva deodată puterea de a simți, de a cunoaşte, de a cugeta şi de a se exprima a subiectului instruirii. Ideea se acutizează de când a apărut evidentă conceperea cercetării în domeniul pedagogiei prin prisma gnoseologiei şi epistemologiei, axiologiei şi logicii. De fapt, profesorului i se cere acum să intre într-un proces de perfecționare ca o chestiune cu resort perpetuu.

Practica învățării naşte însă o mare varietate de probleme şi nu mai puține soluții care pot să se instituie în răspunsuri la dorința de a pătrunde spre ungherele infinitului univers al creației muzicale. Purtați de un asemenea gând, şi sub îndemnul compozitorului André Jolivet: „formați-vă tinerii sub semnul muzicii timpului lor”, ne-am lăsat cuprinşi de ideea de a contura o nouă formulă de lucru care să se plaseze la un alt capăt de drum față de modelul dedicat Evului Mediu – cel de început de secol XX. Ideea s-a configurat ca posibilitate de a vorbi despre artă (ca

şi despre ştiinţă) în două feluri: ca nevoie umană de a înţelege lumea şi ca putere de a acţiona asupra lumii.

Secolul XX este unul ce s-a definit printr-un peisaj extrem de mozaicat, cu trăsături specifice care şi-au pus amprenta deopotrivă asupra spaţiului existenţial ca şi asupra celui spiritual-uman. Acestea s-au născut ca rezultat a multiple legături puţin previzibile între domenii aparent disjuncte, precum fizica modernă, psihologia, matematica şi filosofia, toate laturi ale unui proces deloc străin de spiritul transdisciplinarităţii. Într-un moment al evoluţiei s-a afirmat chiar un stil comun în ştiinţă şi artă, tendinţe proprii ştiinţelor găsindu-şi ecou în artă. Unele dintre acestea au confirmat aderenţa la abstract, la construcţii definite prin rigoare, pentru ca altele să apeleze la spiritul aleatorului, la gândirea probabilistă. Modelele le găsim pretutindeni, astfel în planul romanului contemporan (românesc) un punct de reper îl avem prin Camil Petrescu, urmat de modelul Nicolae Breban şi la un alt capăt, la o mai mare distanţă, de Urmuz, ce reprezintă modelul experimental.

În spaţiul literaturii europene ne oprim la un caz plin de interes pentru domeniul nostru – Thomas Mann. Avem în faţă de fapt personajul care şi-a însuşit în aşa măsură principiile compoziţiei dodecafonice încât analiza unei creaţii oferite în *Doktor Faustus* lasă senzaţia că ne plasăm în prezenţa unei activităţi de înalt nivel profesional, şi aceasta chiar dacă ne

îndoim de faptul că Thomas Mann ar fi compus vreodată o lucrare muzicală.

Ceea ce nu este de negat este intenția unor creatori de artă de a-şi dezvălui şi motiva intenția de a include în cultura lor resursele ştiinței şi tehnicii, bazându-şi creațiile pe documentări ştiințifice sau tehnice. Opera unor dintre aceştia mărturiseşte dorința şi capacitatea de împlinire prin asemenea forme de manifestare. Este un cadru în care nu se exclud valorile, iar matematicianul şi poetul Ion Barbu ne stă în față ca model, chiar dacă personalitatea sa este cuprinsă în formula – un poet ermetic.

Lucrurile vin şi se prelungesc peste noi în timp, pretinzând a fi evlauate, tratate cu grijă devreme ce ele privesc supremația legilor artei (muzicii), a acelora cărora le revine rolul de a organiza o limbă pentru o perioadă de timp determinată istoric.

Dacă luăm în considerare cele trei mari orientări artistice proprii întregului secol XX şi reflectăm la o modalitate de operare (pedagogică) sub care ar putea fi cuprinse, ne-am opri la ideea de curs universitar ca unitate de trei segmente independente şi totuşi unite. Abordarea acestui câmp definit aproape integral prin noutate solicită deopotrivă planul rațional ca şi pe cel sensibil (afectiv). Este foarte clar că în acest domeniu de acțiune informația nu poate fi salvatoare, accentul trebuind a fi mutat spre învățare prin acțiune.

Contactul cu un corp de idei noi care lărgeşte mult orizontul de cunoaştere, deschizându-l într-o altă direcție, ne îndreaptă spre o alegere sigură – spre aceea a omului care şi-a impus un ideal şi şi-a luat răspunderea, curajul şi forța de a trage consecințele implicate într-un asemenea moment de cumpănă – este vorba de compozitorul Arnold Schönberg. Noua orientare în gândire îşi va primi contur clar prin creațiile sale, cu deosebire cele integrate în deceniul 3 al secolului XX (1923- 1933). Ne referim la creații de spirit dodecafonic precum cele *5 Piese pentru pian op. 23*, *Serenada pentru şapte instrumente şi voce de bas op. 24*, urmate *de Suita op. 25* şi *Cvintetul op. 27* – lucrări în care problema unui principiu nou cu forță de a guverna procesul de creație s-a afirmat şi a primit contur.

În fapt, prin aceste creații s-a intrat într-o lumne sonoră dominată de legi care s-au definit şi afirmat prin opoziție, prin contrast față de cele în virtutea cărora s-a operat pe parcursul a câteva secole.

Apropierea de aceste creații, cu scopul cuprinderii sensului pe care îl dețin, pretinde centrare pe relația strânsă între considerații teoretice şi reflectarea lor în creație. Momentul de deschidere, de intrare în activitatea de învățare, îl vedem axat pe ideea de contrast, idee binevenită ca sprijin pentru formularea primelor considerații teoretice.

Aşadar, vom ilustra punctul de vedere prin apelul la două materiale muzicale: o invenție cu statut de temă pusă la baza unei creații clasice şi un şir de sunete (12 sunete) reprezentând ideea de serie, concept cu funcție similară în spațiul muzicii dodecafonic-seriale. Apropierea (prin analiză) de realitatea sonoră devine cheie pentru descoperirea elementelor necesare reconstituirii intențiilor creatorului. Surprinderea şi descrierea structurii materialului sonor, dar şi cuprinderea reflexului psihic a acestor structuri rămâne o problemă ce nu poate fi suficient prețuită.

Intrarea în procesul de învățare este prilejuită de apelul la două exemple reprezentative, unul pentru orientarea clasică în gândire şi altul legat de spiritul propriu gândirii dodecafonic-seriale.

Exemplu 1: ***Sonata opus 2 nr. 1*** **de L. van Beethoven**

Exemplu 2: Ludovic Feldman

Audierea celor două materiale a oferit posibilitatea clarificării modalităților de concepere a unei idei muzicale cu funcție de temă, idee de bază pentru o creație. Atenția a fost îndreptată în direcția structurilor şi a gradului de originalitate (referire se face la cel de-al doilea exemplu) pentru că aici s-a centrat efortul major al compozitorului.

Ca model de lucru, forma dialogului euristic este cea care a stăpânit procesul, profesorul fiind cel care a provocat căutarea prin întrebări. S-a avut în vedere detaşarea trăsăturilor care au pus în lumină modul de organizare internă a discursului, care dacă pentru primul exemplu dezvăluia elementele proprii gândirii clasice (ce presupun integrarea în sistemul tonal, în lumea tonalității), pentru cel de–al doilea model conturarea trăsăturilor a fost mai greu de dezvăluit, acestea îmbrăcând o formă abstractă, reprezentată de un şir de sunete cu evoluție liberă şi cu aderență la totalul cromatic.

Pentru a ipostazia conceptul de serie s-a propus parcurgerea prin audiere a încă unui exemplu **de serie pură**, în care intră toate

sunetele gamei cromatice. Acestui material i s-a conturat funcția pe care o temă o deținea într-o creație de spirit clasic.

Cu acest moment se închide prima buclă din proces (cel de învățare), activitatea urmând a se centra pe descoperirea operațiilor, transformărilor, a formelor pe care le poate îmbrăca ideea-mamă (seria). Acest material îşi schimbă continuu forma, seria putând apărea în diferite permutații, fie în inversare, fie în recurență, fie în inversarea recurenței. Câteva exemple ce vor fi audiate vor ilustra asemenea transformări pe care le primeşte seria în drumul ei spre generarea discursului.

Momentul de analiză – ce s-a constituit în moment central al activității – a pus clasa în contact cu pagini din creația compozitorului Arnold Schönberg, despre al cărui demers aflăm câteva idei formulate de muzicologul René Leibovitz. Acesta atrăgea atenția asupra faptului că „*sumum*-ul economiei constructive este că nu există nici o notă, în orice figură-motiv sau suprapunere ce se face auzită, care să nu fie logic dedusă din seria sunetelor de bază.” Este faptul de care ne-am convins prin urmărirea atentă a unui fragment din *Preludiul* din *Suita pentru pian op. 25* de Arnold Schönberg – lucrarea în care se traduce ideea de economie şi concizie în creație, idee din care acesta şi-a făcut un ideal.

Exemplu 3: ***Preludiu*** **de Arnold Schönberg**

Pentru dezvăluirea acestor trăsături – a formelor pe care le poate îmbrăca seria, a reprezentării acestora în baza principiului variației dar şi a unității întregului material, s-a alocat o mare parte de timp muncii cu partitura în paralel cu audierea întregului material. Reprezentarea vizuală a unei pagini de partitură cu evidențierea prin mijloace speciale de grafie a formelor pe care le poate îmbrăca seria s-a instituit în real sprijin pentru evidențierea travaliului componistic. Astfel s-a relevat o legătură nu mai puțin vizibilă între cele două planuri ale unei creații, planul orizontal şi cel vertical, planuri unite prin apel la tipul de scriitură – cea polifonică. Din punct de vedere al structurării materialului, creația răspunde în întregul ei la ideea unității seriale urmărită de compozitor cu acribie. Legile descoperite pentru a atingerea acestui țel au fost cele ale variației şi organizării polifonice a discursului, legi grație cărora Schönberg şi-a obținut idealul – unitatea interioară a creației.

Exemplu: *Menuett* - Schönberg

În această opțiune a compozitorului găsim însă un răspuns şi la invectiva ce s-a formulat față de orientarea serială în gândire. Ne referim la constituirea sistemului dodecafonic prin desprindere, îndepărtare de tradiție.

Dar iată că ideea de unitate în creație a putut fi realizată doar prin apel la două principii care au făcut istorie în câmpul creației – variația şi organizarea polifonică.

Concluziv s-a subliniat că suma de mijloace la care s-a apelat, şi cu deosebire severitatea aplicării acestora trădează aderență la raționalitate. Adevărul este că s-a născut un câmp devenit unul al cunoaşterii şi competenței ştiințifice, câmp situat mai aproape de exact decât de sensibil, atenția compozitorului fiind îndreptată în direcția creării unor structuri cu un mare grad de originalitate.

Aproape firesc se naşte întrebarea: cum se conturează comunicarea cu această lume sonoră? Ştim că cunoaşterea este direct relaționată şi dependentă de modul în care se realizează perceperea realităților sonore, or în activitatea practică s-au născut câteva întrebări chiar strict legate de actul percepției, de modul în care mentalul nostru se angajează în efortul de înglobare şi desluşire a acestor imagini sonore, ce sunt rod al unui demers mai degrabă ştiințific. Este aici – când e vorba de artă – o relație om-om care are nevoie de convingeri, şi până astăzi nici o tehnică de creație, oricât de rafinată, nu a reuşit să acopere prin ea însăşi

problema naşterii acelei stări fără de care nu se întâmplă nimic deosebit în planul semnificației, al expresiei.

S-ar mai putea semnala ca trăsătură de fond a acestor creații încă un fapt, oarecum contradictoriu față de unitatea realizată prin varietate, acela al restrângerii spectrului expresiei, oarecum limitat la câteva stări: una marcată de dramatism şi cealaltă de concizie ce nu refuză nota lirică.

În timp sistemul ce s-a format astfel a făcut loc din interior genezei unor mişcări care să vizeze posibile evoluții printr-un alt tip de proiecte care să mărturisească o mai mare aderență la ideea de vibrație umană.

Pentru nivelul mediu de formare am apelat la una din temele însuşite prin descoperire pe bază de raționament inductiv (operație efectuată cu pornire de la fapte – în cazul nostru de la fenomenul sonor la concepte) a fost Tempo şi Nuanțe

În acțiunea noastră practică la acest nivel am luat în considerare unul din punctele de vedere exprimare de Jean Piaget, care aprecia că „cunoaşterea porneşte de la interacțiunile dintre subiect şi obiect, adică de la acțiunile subiectului asupra obiectului, şi de la informațiile pe care subiectul le obţjne astfel." Acesta ar trebui să fie procesul natural de învățământ care stimulează la acțiune, care îndeamnă să se facă descoperiri.

Născută ca o reacție împotriva excesului de explicitare, învățarea prin descoperire angajează pe cel ce se instruieşte în

refacerea drumului, căilor ce duc la cunoaştere. În experimentele întreprinse am operat – în funcție de vârsta elevilor precum şi de tema propusă rezolvării – atât prin descoperire pe cale inductivă, cât şi deductivă sau prin analogie.

Procesul este dirijat de profesor, elevul lucrînd el însuşi cu pornire de la materialul auditiv din analiza căruia a descoperit trăsături proprii discursului muzical. Contrar practicii tradiționale, care rezolvă problema prin enunțul şi explicarea câtorva termeni de mişcare şi dinamică, definiții şi indicații de grafie, toate ilustrate într-un material (adesea pseudo-creații de şcoală), ce îngustează până la extrem posibilitatea de a cuprinde semnificația cu totul desoebită a celor două noțiuni: dinamică şi agogică în muzică, am conceput activitatea prin apropierea subiectului de o bogată şi variată lume sonoră.
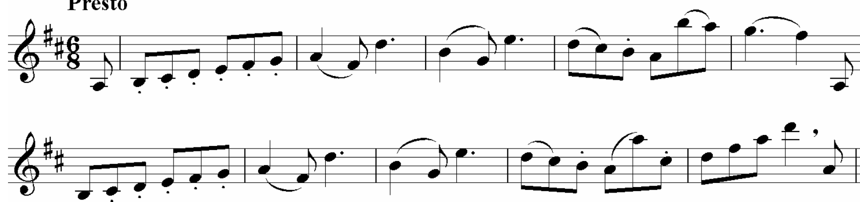
Problema a înscris consecințe asupra procesului de selecție a materialului auditiv, atenția fiind îndreptată cu deosebire spre muzica clasică, ca domeniu în care legătura conținut-caracter al muzicii / tempo de desfăşurare este atât de strânsă încât apar a fi fost deodată gândite. Am spune chiar mai mult, anume că interpretarea unei părți de sonată, simfonie etc. într-o mişcare necorespunzătoare, nepotrivită poate duce la cvasi-pervertirea, deformarea sensului conținutului muzicii.

Cu aceste premize în față, prima problemă care se cerea rezolvată a fost aceea a selecției materialului de creație, selecție pe care am guvernat-o după câteva criterii:

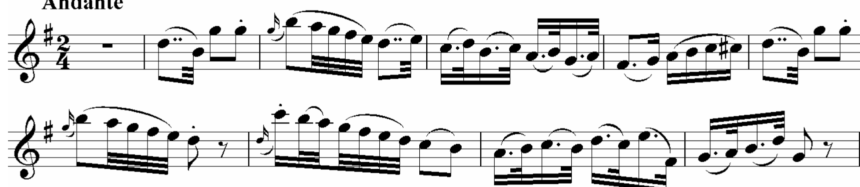
- acela al varietății materialului, în scopul menținerii acțiunii de căutare şi descoperire;
- împletirea materialului instrumental orchestral sau de cameră cu cel vocal, relația favorizând odată mai mult, prin legătura text poetic-text muzical, binomul conținut al muzicii / tempo de desfăşurare.
- apelul la exemple care permiteau (cel puțin parțial) parcurgerea prin solfegiu a acestora, element ce facilitează asimilarea, generând starea de spirit, trăirea.

Activitate a început prin apel la două exemple muzicale contrastante ca şi caracter şi tempo de desfăşurare, cerând elevilor să definească în cuvinte proprii contrastul de caracter şi desfăşurare în timp a materialului auditiv. S-a apelat la un fragment din partea I a *Simfoniei 101 „Ceasornicul”* de Joseph Haydn, urmat de secțiunea de început a părții a II-a a aceleiaşi simfonii. Analiza celor două fragmente muzicale a avut rolul de a pregăti atmosfera de lucru, relația caracter-conținut muzical, desfăşurare în timp, s-a insinuat deja.

Exemplu: partea I a *Simfoniei nr. 101* de J. Haydn
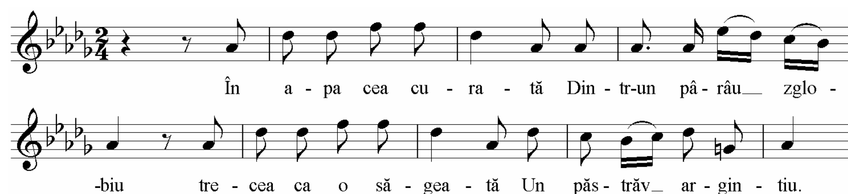


Exemplu: partea a II-a a *Simfoniei nr. 101* de J. Haydn



Apelul la un alt exemplu muzical – de această dată vocal cu text şi prezentat pe viu de profesor – a venit să contureze clar relația tempo-caracter. S-a apelat la un fragment din liedul *Păstrăvul* de Franz Schubert.

Exemplu: *Păstrăvul* de Fr. Schubert



După ascultarea atentă a materialului s-a pretins elevilor să răspundă la câteva întrebări–problemă, formulate în termenii:

a. determinați şi exprimați în cuvinte proprii gradul de iuțeală în care s-a interpretat

b. căutați şi justificări
c. găsiți cuvintele din text care indică o anumită mişcare, cu precizarea felului de mişcare.

Referirea la formula „zburând ca o săgeată” apare aici ca sprijin real pentru un anumit tip de mişcare pretinsă interpretării. Paralel se începe şi activitatea de sistematizare, şi orice noțiune, nou termen descoperit este integrat într-un plan al activității realizat treptat prin participarea activă a subiecților (a se urmări planul activității anexat în final). Se ştie că schemele, tablourile sinoptice constituie un instrument util de combatere a însuşirii mecanice a cunoştințelor, dar aceasta numai în condiția în care sunt alcătuite dinamic, presupunând participarea activă a subiecților.

Activitatea a continuat până la descoperirea celor mai importanți termeni de mişcare şi nuanțe la care s-a apelat, ca şi a unor indicații agogice ca de pildă *accelerando*, *rallentando*, *ritenuto* etc., pentru care exemple ca *Rapsodia nr. 1* de George Enescu sau *Cântecul de leagăn* de W.A. Mozart au oferit sprijin şi justificare reală.

Stăpân pe timp şi preocupat de valorificarea reală a acestuia, profesorul este cel care gândeşte şi propune în acest scop tehnica de lucru menită să favorizeze desfăşurarea procesului. Pentru momentul trecerii spre fixarea cunoştințelor prin verbalizarea generalizării, imaginația pedagogică a sugerat

operare într-o relație de contiguitate între evenimentul central, cel al descoperirii cunoştințelor şi cel de fixare a acestora.

Tehnica de lucru aparține profesorului, acțiunea practică este opera subiecților care sunt solicitați să ordoneze, să sistematizeze cunoştințele obținute pas cu pas, şi să integreze fiecare material de creație într-un cadru propriu de mişcare şi nuanță.

Se conturează treptat imaginea, oglinda vie a unui demers care a lărgit mult cunoaşterea, a îmbogățit limbajul, şi cu deosebire a hrănit spiritul prin contactul cu o bogată lume sonoră.

Alăturăm schema cadru care ilustrează demersul:

Exemple muzicale	Tempo	Nuanţe
1. *J. Haydn,* Simfonia 101 Re "Ceasornicul", p. I 2. *Fr. Schubert,* Lied "Păstrăvul" + cvintet 3. *G. Enescu,* Rapsodia I în La	***Mişcări repezi*** 1. Presto = f. Repede. 2. Allegro = repede 3. Allegretto = repejor + accelerando – ritenuto	forte = tare = ***f*** ***f***
1. *J. Haydn,* Simfonia 101 Re, Partea a II-a 2. *W.A. Mozart*, "Cântec de leagăn" 3. *G. Enescu,* Rapsodia a II-a în Re	***Mişcări potrivite*** 1. Andante = potrivit "mergând" 2. Moderato = moderat, potrivit	***p*** piano = ***p*** = încet mezzoforte = ***mf*** = potrivit
L. van Beethoven, Simfonia a III-a "Eroica", p. a II-a, Marş Funebru	***Mişcări rare*** 1. *Adagio = rar, aşezat, liniştit* 2. Lento = lent, lint, domol 3. Largo = larg, f. larg	pianissimo = ***pp*** = f. încet

Activitatea nu se încheie odată cu verbalizarea generalizării – etapă socotită de unii autori, ca de pildă Julie Bolerotz, drept ultima în procesul învățării prin descoperire – ci continuă cu exersarea creatoare, eveniment considerat esențial într-un proces atât de diferit față de învățarea de tip tradițional.

Considerând valoroasă ideea pusă în lumină de studiile longitudinale de învățare – care apreciază că numai cunoştințele care se pot exprima în acțiuni sunt efectiv înțelese – am probat şi noi capacitatea de aplicare a cunoştințelor, oferind elevilor un material de creație necunoscut cărui să i se determine trăsăturile de mişcare şi nuanță proprii, în relație cu caracterul muzicii. Şi aceste exemple sunt cuprinse în schema – cadru cu care s-a lucrat

Situațiile de învățare pe care le-am adăugat la fluxul teoretic exprimă o hotărâtă aderență la modalități de operare de tip euristic, presupunând o peremptorie intrare într-un proces legat în mod indisociabil de lumea mentalului şi deodată de aceea a afectului, atât de apropiată mişcării gândirii. În fapt se pretinde o comunicare cu eul complex devenit subiect al formării, o comunicare de adâncime care reclamă o epistemologie profundă a acestei realități.

Cadrul în care este cuprins subiectul formării primeşte un caracter intensiv aplicat, presupunând angrenare în rezolvare de probleme, cucerire prin propriu efort a unor bunuri ale cunoaşterii şi acesta chiar prin depăşirea unor obstacole.

În spatele unui asemenea proces stă însă omul care are idei, voință şi forță de dăruire, trăsături fără de care în educație nu se poate întâmpla nimic.

Din suma de splendide îndatoriri ce îi revin acestui dirijor din umbră a procesului formării le vom aminti pe cele mai apropiate de un proces modern de educație: pe cel de orientare a gândirii subiecților, pe cel de structurare a conținutului problemelor, pe cel de proiectare a sistemului de întrebări şi deloc în ultimă instanță pe cel de cultivare a interesului pentru activitate şi de naştere a motivației şi întreținerii până la capăt a disponibilității pentru activitate.

Acesta este omul viu, cu o bogată cultură şi cu o imensă disponibilitate şi dragoste pentru a se forma continuu, formându-i pe alții.

În perspectiva unei reale şi aşteptate schimbări de care şcoala are astăzi nevoie, salvatoare vor fi doar acele spirite ce dispun de „o dexteritate mare de a gândi" cum spunea Tudor Arghezi , unită cu daruri speciale fără de care o artă a educației nu poate fi concepută. Întârzierea ne împinge într-un joc cu ființa umană, joc ce îmbracă o formă aparte, gânditorii fiind cei care ne obligă să reflectăm, împreună cu Thales din Milet, la faptul că „fericirea trupească constă în sănătate, iar cea a spiritului în învățătură."

Bibliografie

1. Albu, Gabriel. *Introducere într-o pedagogie a libertății*, Editura Polirom, Iaşi, 1998
2. Andersen, J.E. *The Nature Of Abillities*, Editura E.P. Torrence, University of Minnesota Press, 1960
3. Antonesei, Liviu. „Educație pentru schimbare în noile educații”, în *Buletinul cabinetului pedagogic*, Universitatea Iaşi, No.3/1988
4. Antonesei, Liviu. Paideia – fundamentele culturale ale educației, Editura Polirom, Iaşi, 1996
5. Augustin. *De Magistro*, colecția Marile cărți mici ale gândirii universale, Editura Humanitas, Bucureşti, 1994
6. Antonescu, C. şi Gabrea, I., *Şcoala creatoare*, Editura Casei Şcoalelor, Bucureşti, 1927
7. Antonescu G.C. *Educație şi cultură*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1972 (republicat după prima ediție, Editura Casei Şcoalelor, 1927)
8. Beaudot, Alain. *La creativité à l'école*, Presse Universitaire de France, Paris, 1974
9. Bernice. Jean. *L'Imagination*, P.U.F. Paris, 1961
10. Bentoiu, Pascal. *Gândirea muzicală*, Editura Muzicală, Bucureşti, 1975
11. Bentoiu, Pascal, *Imagine şi sens*, Editura Muzicală, Bucureşti, 1971
12. Bergier, Jacques, şi Powells, Louis. *Dimineața magicienilor - Introducere în realismul fanstastic*, Editura Nemira, Bucureşti, 1994
13. Berger, Gaston. „Omul modern şi educația sa”, în *Psihologie şi educație*, EDP 1978
14. Brunner, Jerôme. *Procesul educației intelectuale*, Editura Ştiințifică, Bucureşti, 1970

15. DeBroglie, Louis. *Certitudinile şi incertitudinile ştiinței*, Editura Politică, Bucureşti, 1980.

16. Blandiana, Ana. *Calitatea de martor*, Editura Cartea Românească, Bucureşti 1972

17. Bejat, Marian. *Talent, inteligență, creativitate*, Editura Ştiințifică, Bucureşti, 1971

18. Blaga, Lucian. *Experimentul şi spiritul matematic*, Editura Ştiințifică Bucureşti, 1969

19. Bagdasar, Radu. *Informația mirabilis*, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1982

20. Brânduş, Nicoale. *Interferențe*, Editura Muzicală, Bucureşti, 1987

21. Bălăceanu-Stolnici, Constantin. „Relația corp-suflet în decursul istoriei”, în *Cartea Interferențelor*, Editura Ştiințifică şi enciclopedică, Bucureşti, 1985

22. Bourdieu, Pierre, *Homo academicus*, Edition de Minuit, Paris, 1984

23. Capra, Fritjof. *Taofizica*, Editura tehnică, Bucureşti, 1995

24. Carrel, Alexis. *Omul, ființă necunoscută*, Editura Tedit F.Z.H., 1995

25. Cezar, Corneliu. *Introducere în sonologie*, Editura Muzicală, Bucureşti, 1984

26. Cojocaru, Dora. *Creația lui Gyorgy Ligeti în contextul stilistic al secolului XX*, Editura MediaMusica, Cluj-Napoca, 1999

27. Dănceanu, Liviu. „Avatarurile monofoniei”, în Revista Muzica, No. 2/ 2001

28. Graf, Alain. Marile curente ale filosofiei antice, Editura Institutului European, 1997

29. Grigorovici, Radu. Două culturi – Cartea Interferențelor, Editura Ştiințifică şi Enciclopedică, 1985

30. Gagne Robert, Condițiile învățării, Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti 1975

31. Grutzmacher, Patricia Ann, „The Effect of Tonal Pattern Training on the Aural Perception, Reading, Recognition and Melodic Sightreading. Achievement of First Years-instrumental Music Students”, în *Journal Of Research in Music Education*, No. 3, 1987

32. Gasset, Ortega José Y. *Tema vremii noastre*, Editura Humanitas, Bucureşti, 1997

33. Gontier, Thierry. *Marile opere ale filosofiei moderne,* Institutul European, Iaşi, 1998

34. Hawking, Stephen. „Theory of Everything”, în *Enciclopedia* No.10/2002, THOT-revistă de informare ştiințifică 43

35. Herivan, Mircea. *Argonauți pe marea cenuşie - convergențe în gândirea contemporană*, Editura Eminescu, 1978

36. Kline, Morris. *Matematical Thought From Ancient to Modern Time*, New York, Oxford University Press, 1972

37. Ionescu, Miron. *Didactica modernă*, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1995

38. Ianoşi, Ion. „Pledoarie pentru o posibilă esteticitate a ştiinței”, în *Cartea interferențelor,* Editura Ştiințifică şi Enciclopedică, 1985

39. Iorgulescu, Adrian. *Timpul şi comunicarea muzicală*, Editura Muzicală, Bucureşti, 1991

40. Ivăşcanu, Aurel. „Idei pedagogice într-un îndreptar transilvănean de pedagogia muzicii din secolul XIX”, în *Lucrări de muzicologie*, volumul 3/1963, Academia de muzică Gh. Dima Cluj-Napoca

41. Jung, Carl G. *Problèmes de l'âme moderne*, Paris, Bouchet/Chatel/Correa, 1961

42. Jung, Carl G. *Profunzimile lumii materiale*, Editura Politică, Bucureşti, 1989

43. Golu, Pantelimon. *Ce ştim despre învăţare*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1983

44. Klepp, L.S. „Richard Rorty – un filosof al paradoxurilor”, în *The New York Time Magazine*, 1990, tradus în revista *Sinteza* No 90/1992.

45. Komarov, Victor. *Dincolo de autoritatea ştiinţei*, Editura Politică, Bucureşti, 1985

46. Larmat, Jacques. *Genetica inteligenţei*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1977

47. Liiceanu, Gabriel. „Experienţa gândirii şi cea a imaginii” - dialog cu Horia Damian, în revista *Secolul XX*, No.272-274 / 1983

48. Lundin, R. *An Objective Psychology Of Music*, New York, Ronald, 1953

49. Lupasco, Stephan. *Logica dinamică a contradictoriului*, Editura Politică, Bucureşti 1982

50. Manolescu, Nicolae. „Modelul lumii în romanul contemporan”, în *Cartea Interferenţelor*, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1985

51. Marcus, Solomon. *Artă şi ştiinţă*, Editura Eminescu, Bucureşti, 1986

52. Marcus, Solomon. *Imaginaţia*, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti 1980

53. Miclea, Mircea. *Psihologie cognitivă*, Casa de editură Gloria, Cluj-Napoca, 1994

54. Moisil, Grigore. *Îndoieli şi certitudini*, Editura Enciclopedică Română, Bucureşti, 1974

55. Moore, A.D. *Invenţie, descoperire, creativitate*, Editura Enciclopedică, Bucureşti, 1975

56. Nadin, Mihai. „Artele şi filosofia din perspectiva învăţământului universitar contemporan”, în revista *Forum* No.1/1976

57. Nemescu, Octavian. *Capacitățile semantice ale muzicii*, Editura Muzicală, Bucureşti, 1983
58. Niculescu, Ştefan. *Reflecții despre muzică*, Editura Muzicală, Bucureşti, 1980
59. Nicolescu, Basarab. *Ştiința, sensul şi evoluția*, Editura Cartea Românească, 2007
60. Noica, Constantin. *21 de conferințe radiofonice*, Editura Humanitas, Bucureşti, 2000
61. Noica, Constantin. „Exactitate şi adevăr”, în *Cartea Interferențelor*, Editura Ştiințifică şi Enciclopedică, Bucureşti 1985
62. Malița, Mircea. *Cumințenia pământului*, Editura Corint, Bucureşti, 2010
63. Malița, Mircea. „Noile tehnologii informaționale şi de învățare”, în *Revista de pedagogie*, No.9/1987
64. Odobleja, Ştefan. *Psihologie consonantistă*, Editura Ştiințifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1982
65. Pârvu, Ilie. „Filosofia naturii – resurecția unei discipline filosofice”, în *Cartea Interferențelor*, Editura Ştiințifică şi Enciclopedică, Bucureşti 1985
66. Penfield, Wilder. *The Mistery Of The Mind*, Princeton University Press, 1976
67. Piaget, Jean. *Dimensiuni interdisciplinare ale psihologiei*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1972
68. Piaget, Jean. *Structuralismul*, Editura Ştiințifică, Bucureşti, 1973
69. Piaget, Jean. *Psihologia inteligenței*, Editura Ştiințifică, Bucureşti, 1965
70. Pop, Vasile. „Suporturi astronomice ale conceptului biblic asupra creației”, în revista *Viața Creştină*, NO.2-3, Cluj-Napoca, 1998
71. Popescu Neveanu, Paul. *Dicționar de psihologie*, Editura Albatros, Bucureşti, 1978

72. Rădulescu Motru, Constantin. *Revizuiri şi adăugiri*, Editura Floarea Darurilor, Bucureşti, 1998

73. Roşca, Alexandru. *Creativitatea generală şi specifică*, Editura Academiei Române , Bucureşti, 1981

74. Samson, A.P. *Eseuri despre gândire*, Editura Cartea Românească, Bucureşti, 1983

75. Sakac, Branimir. „The Information Theory, The Listener”, în *The Music and International Music Education*, ISME, Year Book Vol.1, 1973, re-edition B.Schott’s Sohne, Mainz, London, New York

76. Samuel, Claude. *Panorama de l’art musical contemporain*, Édition Gallimard, Paris,1962

77. Stan, Emil. Pedagogia postmodernă, Institutul European, *Iaşi*, 2007.

78. Stoica, Ana. *Creativitatea elevilor. Posibilităţi de cunoaştere şi educare*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti 1983.

79. Skinner, B.F. *Revoluţia ştiinţifică a învăţământului*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti 1971

80. Străchinaru, Ion. „Didactica universitară”, în *Buletinul colectivului pedagogic al Universităţii Al. I. Cuza*, No.1/1986, Iaşi

81. Speier, A. „Essai sur le symbolisme intellectuel”, în *Journal de psycholgie* 217/1928.

82. Stroe, Aurel. „Câteva consideraţii asupra deciziei în procesul componistic”, în *Cartea Interferenţelor*, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1985

83. Şora, Mihai. „Şcoala românească, încotro ? Câteva reflecţii pe marginea unui proiect de lege”, în revista *„22”*, III, 9,6-12.03 1992

84. Şora, Mihai. *Mai avem un viitor ?*, Editura Polirom, Iaşi, 2001

85. Şora, Mihai. *Câteva crochiuri şi evocări*, Editura Scrisul Românesc, Craiova, 2000

86. Ulrich, Catalina. *Postmodernism în educație*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 2007

87. Văideanu, George. „Perfecționarea personalului didactic în perspectiva educației permanente”, în *Revista de Pedagogie*, număr special 1981

88. Văideanu, George. „Educația la frontiera dintre milenii”, în *Idei Contemporane*, Editura politică, 1988

89. Vieru, Anatol. Cuvinte despre muzică, Editura Cartea Românească, Bucureşti, 1994

90. Vieru, Sorin. „Idei directoare ale filosofiei secolului XX”, în *Cartea Interferențelor*, Editura Ştiințifică şi Enciclopedică, 1985

91. Zoicaş Toma, Ligia, „Căi de modernizare a instruirii muzicale, învățarea pe bază de descoperire şi problematizare”, în revista *Muzica* No.3/1978

92. Zoicaş Toma, Ligia. „Sensurile şi modalitățile de valorificare a audiției muzicale”, în volumul *Educația prin artă şi literatură*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1973

93. Zoicaş Toma, Ligia. „Prolegomene la o posibilă valorificare a conceptului cibernetic în instruirea muzicală”, în volumul *Consonantica în relație cu ştiința contemporană*, Editura , 1986.